

ANALYSE DE L'EXPLOITATION DES SABLES BITUMINEUX EN ALBERTA DANS UN CONTEXTE DE LUTTE  
CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Par  
Frédéric Morneau-Vaillancourt

Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue  
de l'obtention du grade de maîtrise en environnement (M. Env.)

Sous la direction de Annie Chaloux

MAÎTRISE EN ENVIRONNEMENT  
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

Octobre 2020

## SOMMAIRE

Mots-clés : sables bitumineux de l'Alberta, énergie fossile, lutte contre les changements climatiques, aspects économiques, impacts environnementaux, impacts sociaux, cadre politique, développement durable

L'industrie des sables bitumineux en Alberta est un incontournable sur plusieurs plans. D'abord, il s'agit d'une part considérable de l'économie provinciale en raison de son importance en matière d'emplois créés et de revenus générés pour le gouvernement. Également, elle impacte fortement l'environnement à travers son utilisation du territoire, de ses émissions de gaz à effet de serre ou de sa consommation d'eau. Du côté politique et social, c'est un sujet controversé. En effet, elle reçoit le soutien des différents paliers gouvernementaux, mais ne fait pas l'unanimité au sein de la population canadienne. Néanmoins, les combustibles fossiles continueront de faire partie intégrante du mode de vie des gens à l'échelle mondiale. Il est donc logique de croire que la production de pétrole en provenance de l'Alberta continuera. Toutefois, pour que le Canada puisse atteindre ses cibles nationales de réduction de gaz à effet de serre, elle devra s'adapter.

L'objectif de cet essai est d'analyser l'industrie des sables bitumineux en Alberta dans un contexte de lutte contre les changements climatiques et d'émettre des recommandations à son égard afin de l'intégrer dans une perspective de développement durable. La présentation de ses principaux éléments économiques, environnementaux, sociaux et politiques permet de mettre en contexte le sujet de façon complète. Ensuite, un historique récent des différentes décisions politiques confirme le soutien dont l'industrie bénéficie aujourd'hui et depuis de nombreuses années.

Finalement, suite à cette analyse, cinq recommandations ont été énoncées. D'abord, le prix établi sur les émissions de GES par les plus grands émetteurs doit être ajusté. Ensuite, le captage et le stockage de GES doivent devenir une option plus intéressante pour les compagnies œuvrant dans le domaine. De plus, il serait important, autant pour le gouvernement fédéral que provincial, d'améliorer sa transparence en matière de suivi des impacts environnementaux causés par cette industrie. Également, une plus grande part des profits générés par les plus grandes compagnies doit être conservée au Canada. Finalement, pour que les générations futures puissent elles aussi profiter des bénéfices qu'apporte l'exploitation des ressources naturelles en Alberta, une part des revenus doit être épargnée à long terme.

## **REMERCIEMENTS**

D'abord et avant tout, je veux remercier la directrice de cet essai, madame Annie Chaloux pour son soutien, son aide, son expertise, mais surtout pour sa compréhension et sa collaboration durant tout ce parcours. Il a été énormément agréable de travailler ensemble malgré la distance. Alors, je vous dis un gros merci.

Je veux également prendre le temps de souligner le soutien de monoureuse pendant les mois qui ont mené à la fin de cette étape. Grâce à tes encouragements, ton écoute et ton aide précieuse, j'ai pu réussir à passer au travers de tout cela en un morceau. Et oui, aujourd'hui j'ai réussi à écrire deux pages. Merci pour tout.

Aussi, merci à ma famille et mes amis. Je sais que je peux toujours compter sur vous. Grâce à vous, j'ai pu rester motivé tout au long de mes études.

Finalement, je veux dire merci à tous ceux et celles qui ont croisé mon chemin durant mes études à la maîtrise. Vous m'avez tous influencé et touché, je garderai un excellent souvenir de cette étape de ma vie.

## TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION .....	1
1. ÉTAT DE LA SITUATION : LES SABLES BITUMINEUX ALBERTAINS .....	3
1.1 Aspects économiques et financiers .....	7
1.1.1 Synthèse macroéconomique .....	7
1.1.2 Structure de l'industrie .....	10
1.1.3 Contexte économique actuel et futur .....	13
1.2 Aspects environnementaux .....	15
1.2.1 Émissions de gaz à effet de serre .....	15
1.2.2 Pollution atmosphérique .....	17
1.2.3 Utilisation et contamination de l'eau .....	18
1.2.4 Utilisation du territoire .....	19
1.2.5 Impact sur la biodiversité .....	20
1.3 Aspects sociaux .....	21
1.3.1 Importance de l'industrie dans le marché du travail .....	21
1.3.2. Impacts sur les communautés autochtones .....	22
1.3.3 Opinion de la population à l'égard de l'industrie .....	23
1.4 Aspects législatifs encadrant l'industrie des sables bitumineux albertains .....	24
2. ÉVOLUTION DU CADRE LÉGISLATIF DE L'ALBERTA CONCERNANT L'INDUSTRIE DES SABLES BITUMINEUX DE 1997 À 2020 .....	26
2.1 Gouvernement conservateur progressiste 1997 à 2015 .....	26
2.1.1 Oil Sands Royalty Regulation de 1997 .....	26
2.1.2 Regional Sustainable Development Strategy for the Athabasca Oil Sands Area de 1999 .....	28
2.1.3 Nouveau cadre de réglementation sur les royautés de 2007 .....	28
2.1.4 Specified Gas Emitters Regulation de 2007 .....	30

2.1.5 Responsible Energy Development act de 2013 : Prise en charge de l'évaluation par l'Alberta Energy Regulator .....	30
2.2 Gouvernement du Nouveau Parti Démocratique de 2015 à 2019.....	31
2.2.1 <i>Royalty Review Advisory Panel</i> de 2015 et le <i>Modernized Royalty Framework</i> de 2017 .....	31
2.2.2 Climate Change strategy de 2015 .....	31
2.3 Gouvernement du Progressive Conservative Association of Alberta de 2019 à aujourd'hui .....	33
2.4 Impacts du gouvernement fédéral sur l'industrie des sables bitumineux en Alberta .....	33
3. ANALYSE DES PARTIES PRENANTES DE L'INDUSTRIE.....	35
3.1 Présentation des parties prenantes .....	35
3.2 Cartographie des parties prenantes.....	38
4. RECOMMANDATIONS VISANT LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'EXPLOITATION DES SABLES BITUMINEUX EN ALBERTA.....	41
4.1 Ajustement du prix de la tonne d'équivalent de CO2 .....	43
4.2 Mise en place d'incitatifs au captage et au stockage de GES.....	47
4.3 Augmentation de la transparence et amélioration du suivi des impacts environnementaux.....	49
4.4 Augmentation de la quantité de dividendes versés au Canada par les compagnies œuvrant dans l'industrie des sables bitumineux de l'Alberta .....	50
4.5 S'inspirer de la Norvège et de l'Alaska et ramener le Heritage Fund .....	52
CONCLUSION .....	55
REFERENCES .....	57

## LISTE DES FIGURES ET DES TABLEAUX

Figure 1.1	Émissions de GES au Canada par secteur.....	4
Figure 1.2	Montants de royautés provenant de l'exploitation des sables bitumineux albertains. ....	9
Figure 1.3	Prix des indices de prix du pétrole nord-américain affectant les sables bitumineux albertains .....	10
Figure 1.4	Prévision des Émissions de GES provenant de l'industrie des sables bitumineux en Alberta.....	16
Figure 1.5	Intensité des émissions dues à l'extraction du pétrole des sables bitumineux de l'Alberta.....	17
Figure 1.6	Évolution des emplois dans le secteur des combustibles fossiles au Canada entre 2011 et 2019 .....	22
Figure 3.1	Cartographie des parties prenantes.....	39
Tableau 1.1	Données financières du "Big Five" pour l'année 2018.....	11
Tableau 1.2	Actionnaires du secteur des combustibles fossiles canadiens entre 2010 et 2015.....	12

## LISTE DES ACRONYMES, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

ABMI	<i>Alberta Biodiversity Monitoring Institute</i>
ACPP	Association canadienne des producteurs de pétroliers
AER	<i>Alberta Energy Regulator</i>
AEUB	<i>Alberta Energy and Utilities Board</i>
AIE	Agence internationale de l'énergie
CLPC	<i>Carbon Pricing Leadership Coalition</i>
CEMA	<i>Cumulative Environment Management Association</i>
CERI	<i>Canadian Energy Research Institute</i>
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
EDC	Exportation et Développement Canada
FMI	Fonds Monétaire International
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
NPD	Nouveau Parti démocratique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
PF	<i>Permanent Fund</i>
TIER	<i>Technology Innovation and Emission Reduction</i>
WCS	<i>Western Canada Select</i>

## LEXIQUE

Baril de pétrole	« Unité de volume propre à l'industrie du pétrole et valant 158,98 litres » (Larousse, s.d.).
Dividende	Part des profits générée par une entreprise qui est versée à ses actionnaires (Corporate Finance Institute, s.d.).
Extraction à ciel ouvert	Est utilisée quand les réserves de sables bitumineux se trouvent plus près du sol. Le sable bitumineux est recueilli par des pelles mécaniques, puis transporté par camion vers des broyeurs où il est traité pour séparer le bitume du reste. (Ressources naturelles Canada, 2016b)
Extraction in situ	Technique d'extraction du pétrole des sables bitumineux utilisée lorsque la source se trouve à plus de 75 mètres sous le sol. Consiste à percer deux puits horizontaux et à injecter ensuite de la vapeur en continuité. Puis, à mesure que la température augmente, le bitume se fluidifie et s'écoule vers le puits inférieur et est ensuite pompé à la surface. (Ressources naturelles Canada, 2016b)
Royauté	Montant payé au gouvernement par les entreprises qui exploitent les ressources naturelles appartenant à l'état. Il s'agit d'une forme de taxe sur les revenus générés par cette activité. (Alberta, s.d.k)
Sable bitumineux	« Mélange d'origine naturelle de sable, d'argile ou d'autres minéraux, d'eau et de bitume » (Ressources naturelles Canada, 2020b).



## INTRODUCTION

Actuellement, la troisième plus grande réserve prouvée de pétrole dans le monde se trouve sur le territoire du Canada. La très vaste majorité de celle-ci se trouve sous forme de sables bitumineux dans la région du nord de l'Alberta. (Ressources naturelles Canada, 2019a) En 2018, l'exploitation de cette réserve a permis de produire 2,9 millions de barils de pétrole par jour (Ressources naturelles Canada, 2020a). Or, à elle seule, cette industrie a compté pour 9,6 % du total national d'émissions de gaz à effet de serre (GES) durant l'année 2018 (Alberta, s.d.e et Gouvernement du Canada, 2020c). Son importance sur le plan environnemental, social, économique et politique fait d'elle un sujet sensible pour le Canada. Considérant les objectifs du Canada qui sont de réduire les émissions totales de GES de 30 % comparativement au niveau de 2005 d'ici 2030 et d'atteindre zéro émission nette d'ici 2050, la part des émissions produites par les sables bitumineux est un élément très important (Gouvernement du Canada, 2020d). En effet, l'avenir de cette industrie influencera grandement le respect de ces objectifs nationaux.

L'objectif principal de cet essai consiste à analyser le fonctionnement de l'industrie de l'exploitation des sables bitumineux en Alberta afin d'élaborer des recommandations à son sujet en concordance avec la lutte contre les changements climatiques et le développement durable. Pour ce faire, des objectifs spécifiques ont été identifiés.

D'abord, les principaux aspects économiques, environnementaux et sociaux sont présentés. À cette étape, entre autres, il est question de la structure financière de l'industrie, du contexte économique actuel et futur, des impacts sur la qualité de l'air et de l'eau, de la destruction du territoire naturel, de l'importance du secteur sur le marché du travail de l'Alberta et de sa relation avec les communautés autochtones. Ensuite, les principales parties prenantes du secteur sont listées et le rôle de chacune est expliqué. Cela permet de les positionner dans une matrice selon leur intérêt et leur influence envers l'industrie. Puis, un historique du cadre politique depuis la fin des années 90 est présenté afin de bien saisir comment le secteur a été géré par les différents gouvernements provinciaux et fédéraux à travers le temps. Finalement, des recommandations permettant d'établir un développement plus durable de l'industrie et de concilier la lutte contre les changements climatiques sont énoncées.

La méthodologie pour répondre à ces objectifs comprend une revue de littérature à propos du sujet. Celle-ci permet d'obtenir les informations nécessaires pour compléter ces objectifs. Les principaux moteurs de

recherches ainsi que les outils offerts par la bibliothèque de l'Université de Sherbrooke sont utilisés pour repérer les différents documents cités dans cet essai. Ainsi, un portrait global de l'exploitation des sables bitumineux albertains est dressé. Les informations recueillies et les différentes étapes de cet essai permettent de prendre position sous forme de recommandations élaborées et justifiées. L'objectif général est d'obtenir plusieurs sources d'information actuelle qui permettront d'avoir un portrait complet et précis de l'industrie des sables bitumineux en Alberta et de suggérer des options pertinentes pour optimiser sa gestion future.

Pour ce travail, les informations permettant de compléter les différentes sections ont été recueillies dans une revue de littérature. Durant ce processus, les critères d'objectivité et d'exactitude des sources sont particulièrement surveillés. En effet, dans le domaine, souvent, les opinions peuvent prendre beaucoup d'importance et influencer le contenu. La provenance des documents qui seront utilisés est particulièrement importante puisque les données présentées peuvent dépendre du fait que l'auteur ou l'institution qui a produit le document est en faveur ou non de l'exploitation des sables bitumineux. Les sources d'informations primaires telles les articles scientifiques sont donc priorisés. Bien évidemment, la crédibilité de l'auteur, la fiabilité de la source ainsi que sa validité et son actualité sont aussi considérées lors de la sélection des sources utilisées.

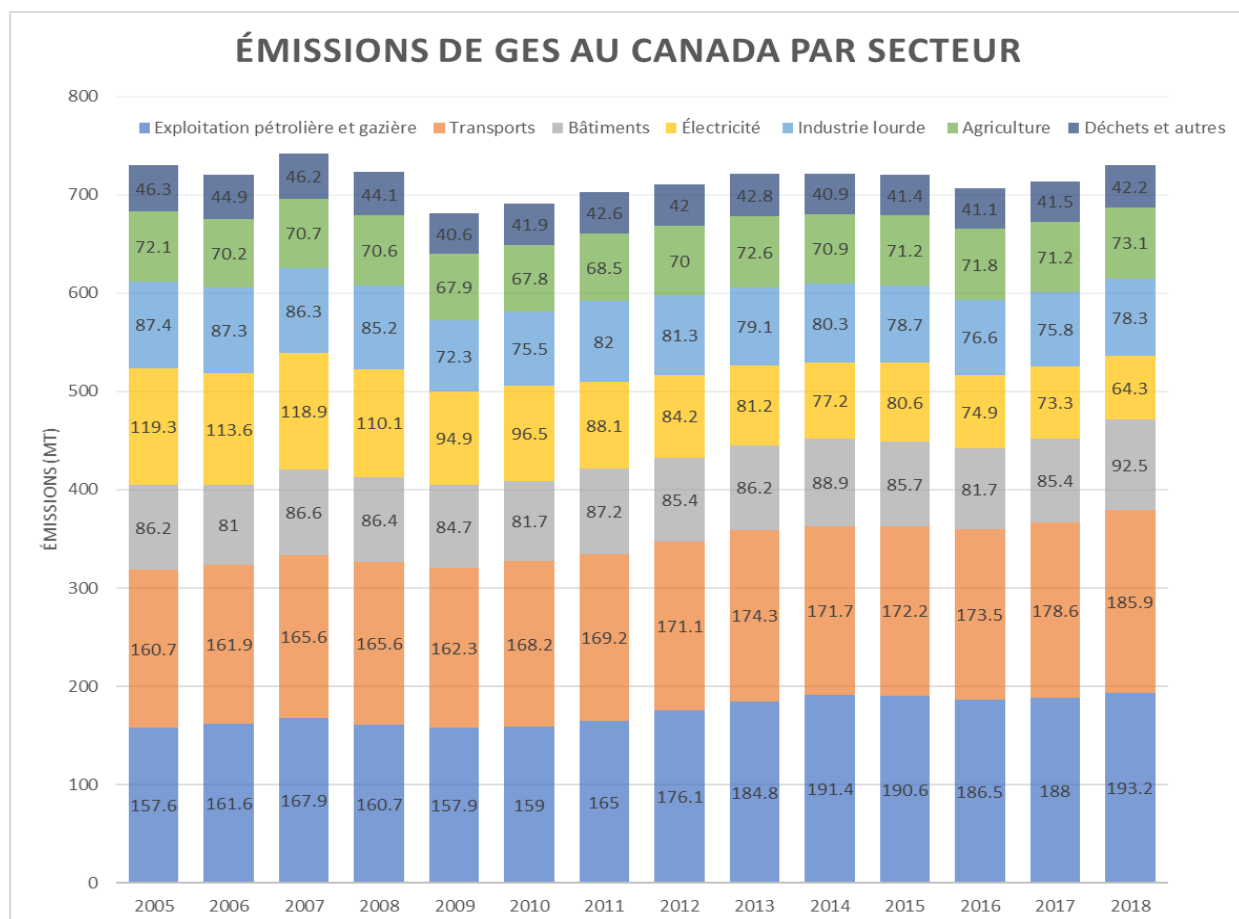
Cet essai est séparé en quatre chapitres. Le premier chapitre fait état de la situation sur l'industrie des sables bitumineux en Alberta. C'est dans celui-ci que sont présentés les principaux aspects économiques, environnementaux et sociaux de cette industrie qui permettent d'avoir une compréhension approfondie du sujet. Ensuite, dans le deuxième chapitre, il est sujet de l'évolution du cadre politique à propos de l'exploitation des sables bitumineux albertains depuis la fin des années 90. Ainsi, les principales décisions prises par les différents gouvernements à travers le temps qui ont eu un impact sur l'industrie sont présentées. Puis, le troisième chapitre inclut une présentation et une cartographie des parties prenantes, ce qui permet de positionner les principaux acteurs dans l'industrie. Finalement, le quatrième chapitre présente des recommandations cohérentes avec les différents éléments présentés dans les chapitres précédents. Ces dernières visent à intégrer l'industrie dans un contexte de lutte contre les changements climatiques et à lui faire adopter le développement durable. Idéalement, ces idées seraient incorporées dans le fonctionnement de l'industrie. Ainsi, cela permettrait de lui assurer une viabilité, et ce, même dans un contexte impliquant d'importants bouleversements à venir pour le secteur de l'énergie.

## **1. ÉTAT DE LA SITUATION : LES SABLES BITUMINEUX ALBERTAINS**

Initialement, le premier projet d'envergure d'exploitation des sables bitumineux au Canada a été inauguré en 1967 (Alberta Culture and Tourism, s.d.). Aujourd'hui, selon le gouvernement de l'Alberta, après avoir connu une forte croissance, l'industrie des sables bitumineux est devenue cruciale pour l'économie de la province et du Canada. En effet, en créant des emplois et en générant d'importants revenus sous forme de royautés et de taxes pour l'État, elle permet de supporter le financement des services sociaux et les infrastructures publiques. (Government of Alberta, s.d.) Toutefois, elle occupe également une importante part des émissions nationales de gaz à effet de serre (GES).

Les statistiques du dernier rapport d'inventaire des émissions de GES du Canada indiquent que le total des émissions nationales était de 729 mégatonnes d'équivalents de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) en 2018 (Gouvernement du Canada, 2020c). Par rapport à l'année précédente, il y a eu une hausse de 2 %. Cela représente une augmentation de 15 mégatonnes en un an. Or, dans le cadre de l'Accord de Paris, le Canada s'est donné pour objectif de diminuer ses émissions de 30 % comparativement au niveau de 2005 d'ici 2030 (Gouvernement du Canada, 2020d). Durant cette année de référence, les émissions totales de GES étaient de 730 mégatonnes, soit pratiquement exactement la même quantité que pour 2018.

Cela signifie qu'il faudra, dans les dix prochaines années, une diminution de 30 % des émissions totales. Cependant, durant les quinze dernières, tous les efforts entrepris pour réduire les GES n'ont réussi qu'à compenser pour les secteurs d'activité qui ont augmenté leurs émissions. En effet, le graphique ci-dessous présente la tendance au Canada entre 2005 et 2018 et est éloquent à cet égard.



**Figure 1.1 Émissions de GES au Canada par secteur** (inspiré de Gouvernement du Canada 2020c)

Durant cette période, les émissions canadiennes de GES dans les secteurs de l'exploitation pétrolière et gazière et du transport ont connu une augmentation alors que ceux de l'électricité, de l'industrie lourde et des déchets ont tous diminué. Résultat, le niveau d'émissions au Canada est demeuré relativement stable. Si le Canada souhaite respecter ses engagements internationaux envers la diminution de ses GES, cette tendance doit donc drastiquement changer dans un relativement court laps de temps. Après tout, pour réussir, comme l'affirme le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) au monde entier : « il importe de définir, de toute urgence, des mesures prioritaires opportunes, ambitieuses et coordonnées » (GIEC, 2018). Cela est particulièrement le cas pour le secteur de la production pétrolière du Canada.

Pendant ce temps, en Alberta, les sables bitumineux continuent d'être exploités et de nombreux projets d'expansion sont attendus. En effet, selon l'Association canadienne des producteurs de pétroliers (ACPP),

il est prévu que la production des sables bitumineux passe de 2,7 millions de barils par jour à 4,2 millions d'ici 2035 (Healing, 2020, 1<sup>er</sup> mars). Résultat, cette industrie contribue à la tendance pour laquelle les émissions de GES ne diminuent pas au pays (Gouvernement du Canada, 2020c). Plus précisément, ce secteur d'activité émet annuellement 70 mégatonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>, soit près de 10 % du total des 729 Mt émises par le Canada (Alberta, s.d.e et Gouvernement du Canada, 2020c). Également, plutôt que de légiférer en faveur d'une réduction des émissions du secteur, le gouvernement albertain a choisi d'établir un plafond sur ces dernières. En effet, en 2015, le gouvernement de l'Alberta a annoncé dans son nouveau plan de lutte contre les changements climatiques vouloir mettre en place un maximum de 100 mégatonnes émises par les opérations des sables bitumineux (Alberta, s.d.e). Ainsi, il laisse place à une potentielle croissance du secteur et de ses émissions totales. Jonathan Wilkinson, Ministre fédéral de l'environnement, a avancé dans une lettre adressée à l'Alberta qu'il estime quant à lui que la croissance de la production risque d'être encore plus grande. Selon lui, 2,7 millions de barils par jour seront ajoutés à la production dans les prochaines années et il croit que la limite des 100 mégatonnes de GES annuelle sera potentiellement dépassée à partir de 2030 en raison de cette croissance (Healing, 2020, 1<sup>er</sup> mars). Cependant, depuis le début de l'année 2020, toutes ses prédictions ont été chamboulées. En effet, une série d'évènements importants a fait planer sur l'industrie une grande incertitude. D'abord, la pandémie de la COVID-19 a créé une énorme diminution de la demande mondiale pour les carburants fossiles et une guerre des prix entre Moscou et Riyad ont fait chuter drastiquement la valeur du pétrole sur les marchés mondiaux (Fillion, 2020). Durant quelque temps, les producteurs albertains ont été forcés de liquider leurs stocks à perte en raison de prix affichant des niveaux historiquement bas sur le marché. (Baril, 2020, 31 mars). Ensuite, Joe Biden, candidat démocrate aux élections à la présidence américaine de 2020, a annoncé qu'il annulerait le projet de pipeline Keystone XL entre l'Alberta et les États-Unis s'il était élu. Il ajoute que les Américains n'ont pas besoin de ce pétrole très polluant provenant des sables bitumineux (Panetta, 2020, 19 mai). Finalement, le fonds souverain de la Norvège a exclu de ses investissements quatre compagnies pétrolières canadiennes en raison de leurs émissions de GES inacceptables (Skaar, 2020). Il s'agit du fonds de ce genre le plus important au monde comptant pour près de 1500 milliards de dollars en actifs (Norges Bank, s.d.a). Bref, tous ces évènements relativement récents sont venus faire planer un nuage au-dessus de l'avenir de l'industrie, générant de nombreuses incertitudes pour les prochaines années.

Or, l'article 92A de la loi constitutionnelle de 1867 à 1982 du Canada affirme que : « La législature de chaque province a compétence pour légiférer dans les domaines suivants : prospection des ressources

naturelles non renouvelables ; exploitation, conservation et gestion des ressources non renouvelables et forestières. » De plus, les législatures provinciales ont le pouvoir légal pour prélever des sommes d'argent par tout mode ou système de taxation sur les ressources naturelles non renouvelables, pourvu que ces lois ne permettent pas un taux de taxation différent entre la production primaire transformée dans la province et celle exportée ailleurs au Canada. (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*) Cela veut dire que le gouvernement albertain dispose d'un important contrôle et peut décider dans quelle direction l'industrie se dirigera dans les prochaines années.

Également, l'industrie des sables bitumineux albertains est très controversée et complexe. En effet, il existe une panoplie d'arguments qui sont en faveur ou à qui vont l'encontre de ce secteur d'activité. Pour commencer, son exploitation implique de nombreux impacts majeurs sur l'environnement. En effet, il engendre des problèmes de contamination des sols, de l'eau et de l'air en plus d'être un important émetteur de GES (Ressources naturelles Canada, 2019b). C'est également l'un des procédés d'extraction du pétrole les plus polluants au monde (Forest et Rocque, 2017). Sur le plan environnemental, les impacts de l'industrie sont donc importants et doivent être gérés de façon responsable. Ensuite, d'un point de vue économique, l'apport des sables bitumineux pour l'économie albertaine est énorme. Effectivement, plus de 140 000 personnes étaient employées par le secteur en 2017. De plus, les royautés sur l'exploitation de ces ressources ont généré 1,48 milliard de dollars pour le gouvernement la même année (Alberta, s.d.j). Cependant, comme il a été expliqué précédemment, son environnement externe n'est pas totalement stable. En effet, il comporte de nombreux risques. D'abord, la viabilité de l'industrie dépend fortement du prix du pétrole brut sur les marchés mondiaux. Donc, la volatilité sur les marchés peut créer beaucoup d'incertitude à cet égard. Par exemple, le contexte mondial durant l'année 2020 a fait grandement souffrir les entreprises pétrolières albertaines. Ainsi, l'industrie des sables bitumineux, vue depuis longtemps comme un pilier de l'économie canadienne, voit de plus en plus son rôle être remis en question non seulement pour des raisons environnementales, mais aussi économiques.

Bien que l'importance de la lutte contre les changements climatiques puisse paraître évidente pour certains, ce n'est pas nécessairement le cas pour tous les Canadiens. En effet, il demeure que pour la majorité des Canadiens, cet enjeu n'est pas considéré comme l'une des principales priorités. Effectivement, c'est ce qui est démontré dans une étude réalisée par l'Université de Montréal dans laquelle des résultats de sondages tenus entre 2011 et 2018 dans tout le pays ont été compilés. En effet, cette dernière révèle que 50 % de la population ne croient pas qu'ils seront impactés par les changements

climatiques. Également, il est possible d’observer une disparité régionale dans les opinions. Par exemple, au Québec, 67 % de la population croient que la planète se réchauffe en partie ou surtout en raison de l’activité humaine. En Alberta, c’est seulement 42 % de la population. (Mildenberg et al., s.d.)

Serait-il possible pour les gouvernements du Canada et de l’Alberta de légiférer afin de rendre ces exploitations carboneutres? Sinon, est-ce que l’arrêt de cette activité est réaliste et viable pour la province et le pays? Ces questions sont pertinentes d’un point de vue favorisant une réduction des émissions de GES. Cependant, le gouvernement de l’Alberta met à l’avant-plan ses propres intérêts, et l’exploitation des sables bitumineux est très importante pour son économie. Il faut donc considérer que toutes ses décisions sont prises en fonction de ce qui sera le plus bénéfique pour la province. Une analyse approfondie de cette industrie permettra de bien comprendre son fonctionnement ainsi que son rôle dans la société et d’évaluer son potentiel en tant que levier pour la lutte contre les changements climatiques. Les aspects financiers, économiques, environnementaux, sociaux et politiques sont les principales thématiques à l’étude dans ce cas-ci.

## **1.1 Aspects économiques et financiers**

L’industrie des sables bitumineux en Alberta occupe une grande place dans l’économie de la province et du pays. Étant la troisième réserve confirmée de pétrole brut en importance dans le monde après l’Arabie Saoudite et le Venezuela, elle est loin d’être négligeable (BP, 2020). En effet, son apport économique est potentiellement très important puisqu’elle peut créer énormément d’emplois et de retombées sous forme de royautés, de taxes et d’impôts payés à l’État.

Dans cette section, d’abord, les aspects macroéconomiques comprenant la valeur totale des stocks, les emplois dans le secteur ainsi que les revenus engendrés pour la province sont présentés. Également, la structure selon laquelle les entreprises obtiennent le droit d’exploiter les ressources et paient des royautés est expliquée. Ensuite, sur le plan microéconomique, la structure corporative est analysée. Finalement, le contexte actuel dans lequel se trouve l’industrie ainsi que la perspective à long terme sont abordés.

### **1.1.1 Synthèse macroéconomique**

Pour commencer, il est évalué que les réserves disponibles de pétrole à exploiter en Alberta selon les techniques qui existent actuellement sont de 165 milliards de barils. Avec un contexte économique

favorable et des moyens plus avancés, 250 milliards de barils supplémentaires pourraient s'ajouter à ce total. (Alberta, s.d.j) Selon un rapport produit par la multinationale pétrolière anglaise BP, en 2019, les réserves canadiennes comptaient pour près de 10 % du total mondial. À titre de comparaison, les États-Unis détenaient seulement 4 % du total, soit moins de la moitié du Canada. (BP, 2020) Également, il est important de mentionner que 97 % des réserves canadiennes proviennent des sables bitumineux albertains (Ressources naturelles Canada, 2019a.) Il est donc évident que c'est une industrie d'importance majeure, autant à l'échelle nationale que mondiale. En 2018, 64 % de la production nationale de pétrole provenait des sables bitumineux albertains (Ressources naturelles Canada, 2020a). L'année suivante, la production provenant de cette ressource a été de près de 3,1 millions de barils par jour (Alberta Energy Regulator, 2020).

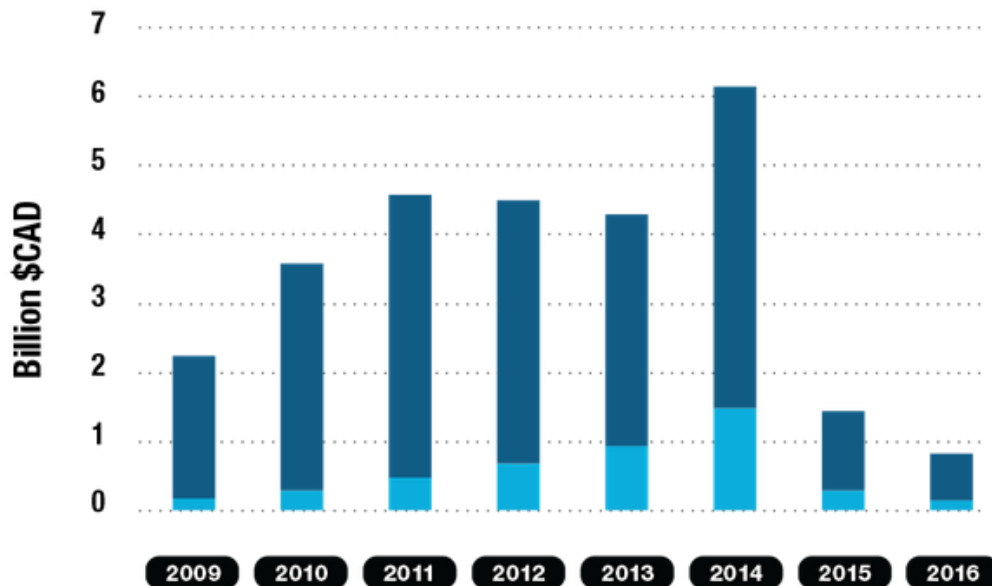
Or, cette quantité de pétrole produite dépasse largement la demande du pays pour cette commodité. En effet, une importante partie est exportée, ce qui permet au Canada d'être un exportateur net de pétrole. (Ressources naturelles Canada, 2020a) L'Alberta est responsable de la très grande majorité des exportations de pétrole. En 2019, 88 % des 3,7 millions de barils par jour de pétrole exportés au total par le Canada étaient en provenance de l'Alberta. Cela représente 3,2 millions de barils par jour. (Régie de l'énergie du Canada, 2020a) De plus, la très grande majorité de ces exportations est dirigée vers les États-Unis, soit 96 % (Ressources naturelles Canada, 2020a).

Ensuite, il faut préciser que l'exploitation des sables bitumineux albertains est effectuée par le secteur privé (Ressources naturelles Canada, 2016a). En effet, la province de l'Alberta détient le contrôle législatif sur les ressources, mais ne participe pas aux activités d'extraction (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). Avant de pouvoir débiter leurs opérations, les compagnies doivent acquérir des droits d'exploitation offerts par la province. Ensuite, elles doivent recevoir une autorisation de la part de l'Alberta Energy Regulator, puis doivent payer des royautés et des impôts sur leurs profits. (Alberta Energy, 2019)

Bref, les deux principaux bénéfices qu'apporte l'exploitation des sables bitumineux par le secteur privé à la province de l'Alberta sont la création d'emploi ainsi que le financement de l'État par le paiement des droits d'exploitation, des royautés et d'impôts. Cet apport peut potentiellement être considérable. Par exemple, en 2017, le secteur a employé plus de 140 000 personnes dans la province. Également, la même année les pétrolières ont payé pour 1,48 milliard en royautés (Alberta, s.d.j). Cela représentait 3,5 % des revenus totaux du gouvernement de l'Alberta pour cette période (Alberta, 2018a). Toutefois, tout cela



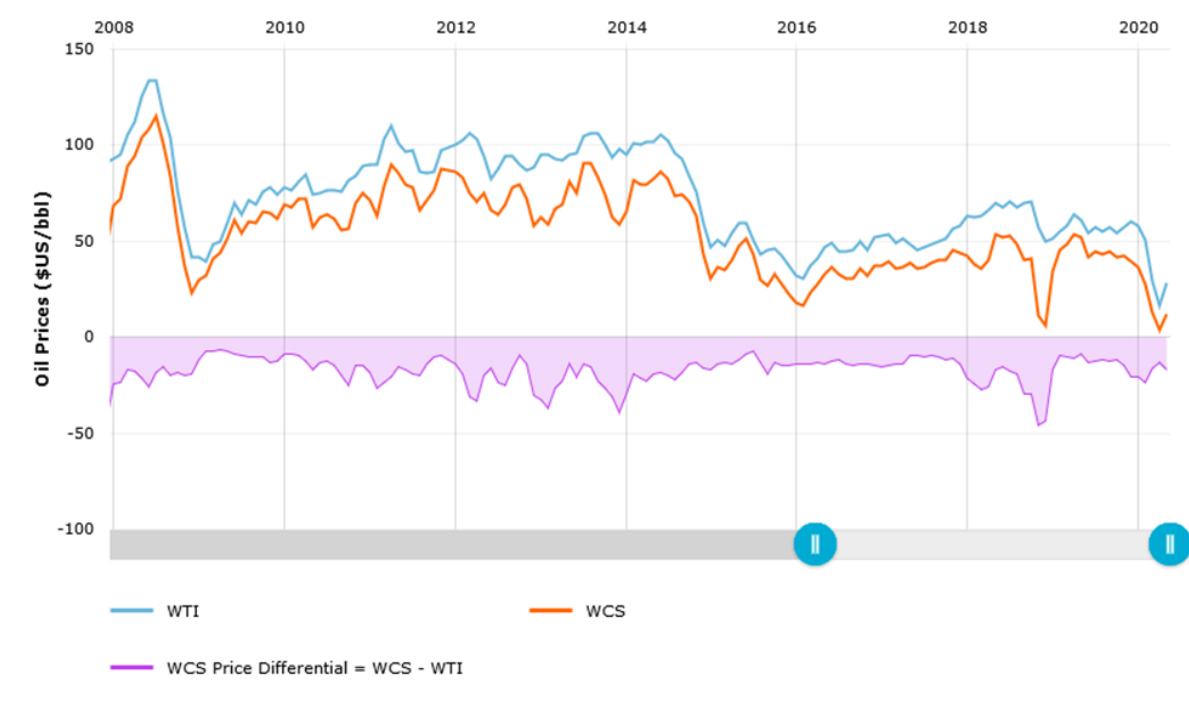
dépend de l'état du marché mondial. En effet, la contribution des pétrolières albertaines dépend des prix du pétrole sur le marché. Il y a une forte corrélation entre les indices de prix du pétrole et les royautés reçues par le gouvernement de l'Alberta. Effectivement, entre 2015 et 2016, les royautés ont diminué de 42 % passant de 1,4 milliard à 827 millions de dollars. Au même moment, le prix du pétrole chutait considérablement. (Alberta, 2019a) Également, il faut préciser que l'indice du prix du pétrole des sables bitumineux de l'Alberta, le Western Canada Select (WCS), se négocie à des prix inférieurs à celui du reste du monde (Ressource naturelles Canada, 2020a). Afin de démontrer l'impact qu'a eu cette chute de prix sur l'économie albertaine, le graphique ci-dessous présente l'évolution des montants perçus en royautés par le gouvernement albertain entre 2009 et 2016, les montants présentés sont en milliards de dollars.



**Figure 1.2 Montants de royautés provenant de l'exploitation des sables bitumineux albertains** (Tiré de : Alberta, s.d.k).

En résumé, lorsque le contexte économique est favorable, les sables bitumineux contribuent grandement à l'économie de l'Alberta et lorsque les temps sont plus difficiles, leur apport devient plus négligeable. Il existe une dépendance envers le marché extérieur et cette dernière apporte une part d'incertitude à l'industrie. Effectivement, comme il l'a été mentionné, une très grande part de la production albertaine est vendue aux États-Unis. La situation géographique ainsi que les infrastructures pour transporter le pétrole soit par pipeline ou par voie ferroviaire causent cet enclavement. (Ressources naturelles Canada,

2020a) Pour cette raison, il y a une forte corrélation entre les royalties reçues par l'état et le prix de l'indice pétrolier sur le marché. Pour démontrer cela, dans le prochain graphique, le cours de l'indice des prix pour le pétrole canadien durant la même période est présenté.



**Figure 1.3 Prix des indices de prix du pétrole nord-américain affectant les sables bitumineux albertains**  
(Tiré de : Alberta, s.d.h)

Donc, la chute des prix à partir de 2014 concorde effectivement avec la diminution des royalties reçues à partir de 2015. Cela est dû au fait que le taux de royalties à payer dépend directement du prix du pétrole. En effet, quand le prix du baril est de 55 \$ ou moins, le taux à payer est de 25 %. Ensuite, à mesure que le prix du baril augmente, ce taux s'accroît graduellement jusqu'à son niveau maximal de 40 % lorsque le baril est à 120 \$. Également, ce taux est applicable au revenu net des entreprises. (Alberta, s.d.k) Évidemment, lorsque le prix de vente pour leur produit diminue, les pétrolières voient leur revenu net diminuer. Alors, la contribution économique des sables bitumineux en Alberta possède le même degré d'incertitude que la volatilité des indices pétroliers sur les marchés mondiaux.

### 1.1.2 Structure de l'industrie

Comme mentionné précédemment, en Alberta, l'exploitation des sables bitumineux est effectuée par des compagnies privées. Au total, il y avait 120 projets différents en opération sur le territoire de la province

en 2018. (Alberta, 2019a). Cela pourrait laisser croire que le marché est occupé par plusieurs joueurs. Toutefois, ce n'est pas le cas. En effet, parmi tous les projets, 80 % étaient contrôlés par un groupe de cinq grandes entreprises nommé le « big five ». Ensemble, Suncor Energy, Canadian Natural Resources Limited, Cenovus Energy, Imperial Oil et Husky Energy contrôlent une majeure partie de l'industrie. Ces géants génèrent une quantité tellement importante de revenus que leurs profits (46,6 milliards \$) étaient pratiquement égaux au revenu total de l'État albertain (47,3 milliards \$) pour l'année 2017. (Cake, Jackson, Pineault et Hussey, 2018)

Afin de bien comprendre le fonctionnement de l'industrie et de savoir où vont les bénéfices générés par ces ressources naturelles canadiennes de l'Alberta, il est pertinent d'analyser les finances des plus grandes compagnies dans le domaine, soit le « big five ». Dans ce cas-ci, l'année 2018 est utilisée. Le tableau ci-dessous présente des données intéressantes.

**Tableau 1.1 Données financières du "Big Five" pour l'année 2018** (inspiré de : Riley, 2019, 12 juin)

Compagnie	Revenus bruts	Marge de profit	Royautés payées	Primes et salaires accordées au PDG
Suncor Energy	40 milliards \$	13,9 %	122 millions \$	14,5 millions \$
Cenovus Energy	20,8 milliards \$	19,4 %	284 millions \$	6,6 millions \$
Canadian Natural Resources Limited	22 milliards \$	13,6 %	773 millions \$	10,6 millions \$
Imperial Oil	35 milliards \$	1,7 %	525 millions \$	7,8 millions \$
Husky Energy	22,5 milliards \$	4 %	67,6 millions \$	7,9 millions \$

Bien évidemment, les PDG de ces compagnies ne sont pas les seuls à toucher une part des gains. Étant toutes des compagnies publiques s'échangeant sur les marchés, ces compagnies appartiennent à leurs actionnaires (Cake, Jackson, Pineault et Hussey, 2018). Toute personne physique ou morale ayant accès au marché financier canadien peut donc acquérir une part d'une de ces compagnies et en devenir actionnaire. Ce sont ces personnes, compagnies ou entités publiques qui se partagent les bénéfices nets

lorsqu'il y en a sous forme de dividendes. Par exemple, dans les trois premiers trimestres de 2019, 8 milliards de dollars ont été versés aux actionnaires du « big five » en dividendes (Stand.earth, 2020). Cette somme considérable s'est donc retrouvée dans les poches des actionnaires qui peuvent être situés à n'importe quel endroit dans le monde.

La question est donc de savoir jusqu'à quel point tout cet argent sort du pays. Une étude pour examiner l'état de la situation dans le secteur des combustibles fossiles canadiens a été effectuée par le Parkland Institute pour la période allant de 2010 à 2015. Le tableau ci-dessous présente une liste d'actionnaires marquants qui ont été soulevés dans l'étude.

**Tableau 1.2 Actionnaires du secteur des combustibles fossiles canadiens entre 2010 et 2015** (Inspiré de : Huijzer & Carroll, 2018)

Actionnaire	Part du marché moyenne entre 2010 et 2015
Exxon Mobile Corp. (É-U)	6,57 %
Banque Royale du Canada	3,35 %
Royal Dutch Shell (Multinationale)	2,02 %
Corporative pétrolière nationale de la Corée du Sud	1,22 %
Province du Québec	1,10 %
République populaire de la Chine	0,76 %
Gouvernement du Canada	0,56 %

Plus particulièrement, pour les sables bitumineux albertains, en 2020, plus de 70 % de toutes les compagnies du secteur sont la propriété d'investisseurs étrangers. Parmi cela, 52 % appartiennent à des Américains et 5,2 % à des investisseurs chinois. (Stand.earth, 2020) Donc, il est possible d'affirmer que la majorité des profits réalisés en exploitant les sables bitumineux est versée à l'extérieur du Canada. Bien que cette situation soit réciproque à celle de toutes les autres entreprises canadiennes cotées en bourse,

elle est particulièrement importante à considérer lorsqu'il est sujet de l'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta. En effet, il faut souligner que cette industrie existe grâce à l'abondance de ressources naturelles qui se trouve sur le territoire de l'Alberta. Selon la constitution canadienne, ces ressources sont la propriété des citoyens et leur gestion revient ultimement à l'État (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). Or, avec le modèle actuel, ce sont des intérêts étrangers qui les gèrent et bénéficient de celles-ci.

Autre fait à noter, les compagnies qui extraient le pétrole des sables bitumineux en Alberta conservent une très grande partie des revenus que cela génère globalement. En effet, entre 1986 et 2010, il est estimé que la production de bitume en Alberta a généré près de 260 milliards de dollars en profits avant taxe. Durant la même période, l'État a reçu environ 25 milliards de dollars à travers les royautés et la vente de droits d'utilisation de territoires. Également, en observant la notion de loyer économique qui comprend la valeur des ressources vendues moins les coûts et un profit raisonnable, la population de l'Alberta a recueilli en moyenne 9 % de cette valeur entre 1997 et 2010. (Campanella, 2012)

### **1.1.3 Contexte économique actuel et futur**

En ce moment, l'avenir des sables bitumineux en Alberta est incertain. Effectivement, il dépend de plusieurs facteurs et comporte de nombreux risques. Le contexte économique actuel en est le meilleur exemple. D'abord et avant tout, la majorité des compagnies affirment que leurs opérations sont profitables lorsque l'indice Western Texas Intermediate (WTI) est d'au moins 35 \$ US (Ihejirika, 2019). En dessous de cela, elles ne sont pas économiquement viables. Or, dans la dernière décennie, cet indice a connu des hauts et des bas importants. En effet, en avril 2011, il dépassait les 110 \$ US. À ce moment, l'industrie des sables bitumineux est devenue extrêmement lucrative et a connu une période d'augmentation massive des investissements dans son secteur. (Cake, Jackson, Pineault, Hussey, 2018). Puis, au début de 2015 le WTI était à seulement 45 \$ US, mais a remonté jusqu'à 75 \$ US à certains moments en 2018. Finalement, suivant une chute impressionnante causée, entre autres, par la pandémie de la COVID-19, il ne valait plus que 13 \$ US en avril 2020. (ICE Europ, s.d.) Cette volatilité rend donc l'industrie risquée et son apport pour l'économie de l'Alberta peut ainsi être inconstant. Effectivement, lorsque les prix sont aussi bas, les compagnies subissent de lourdes pertes. Par exemple, Suncor a annoncé une perte nette de 5,8 milliards de dollars pour la période allant de la fin de l'année 2019 jusqu'au printemps 2020 et une diminution de ses dépenses de fonctionnement (Radio-Canada, 2020, 6 mai). De plus, bien souvent, des coupures de ce genre sont associées à des pertes d'emplois dans le secteur. C'est

effectivement ce qui s'est passé entre 2014 et 2019, alors que près de 50 000 emplois ont été perdus dans le secteur des combustibles fossiles canadiens (Canadian Press, 2019, 4 août).

Les infrastructures actuellement en place en Alberta ont la capacité de produire avec certitude une grande quantité de pétrole. Toutefois, leur rentabilité dépend de leur environnement externe. D'abord, le prix de vente d'un baril sur le marché doit être supérieur à ses coûts de production et malheureusement les compagnies albertaines ne contrôlent pas cela. Ce dernier peut être lourdement affecté par le comportement des autres gros joueurs dans le domaine. Par exemple, le conflit entre la Russie et l'Arabie Saoudite durant le printemps 2020 a mené à une guerre des prix et a été très dommageable pour les pétrolières de l'Alberta (Fillion, 2020, 21 avril). Également, une chute de la demande mondiale peut s'avérer extrêmement négative pour l'industrie. C'est ce qui s'est produit lors de l'arrivée de la pandémie de la COVID-19. En effet, selon l'Agence internationale de l'énergie (IEA), la demande de pétrole du premier trimestre de 2020 a été 13 % inférieure à celle de 2019. L'IEA estime également que la demande totale annuelle sera réduite de 9,3 millions de barils par jour (IEA, 2020a). Ensemble, ces deux événements consécutifs ont fait passer le prix de l'indice WTI au négatif pendant quelque temps. À ce moment, les producteurs payaient pour pouvoir se libérer de leurs stocks. Effectivement, le conflit entre Moscou et Riyad a eu pour effet d'augmenter considérablement l'offre et la pandémie mondiale a fait diminuer la demande. Résultat, le prix a dégringolé. (Radio-Canada, 2020, 20 avril)

De plus, selon la compagnie BP, la demande mondiale de carburant fossile est sur le point d'atteindre son maximum et s'apprête à diminuer dans les prochaines années (BP, 2020). En combinant cette tendance avec l'importance et l'urgence de lutter contre les changements climatiques, une industrie comme celle des sables bitumineux albertains devient risquée et moins attrayante à long terme pour les investisseurs. En effet, les options moins émettrices de GES dans le domaine seront de plus en plus favorisées. (Israel, Gorski, Lothian, Severson-Baker et Way, 2020) La place de cette industrie dans l'économie canadienne des prochaines décennies n'est donc plus certaine puisqu'il faut diminuer à tout prix les émissions de gaz à effet de serre. Conséquemment, les pétrolières albertaines sont de très grandes émettrices. Par exemple, le fonds souverain norvégien a récemment retiré tous ses investissements dans quatre compagnies albertaines jugeant qu'elles émettaient des quantités de gaz à effet de serre trop importantes (Skaar, 2020). Or, ceci n'est pas le seul exemple de désinvestissement dans les énergies fossiles. En effet, selon l'organisme « gofossilfree », un important mouvement de désinvestissement personnel et institutionnel a débuté en 2012. Depuis, 14 mille milliards de dollars en investissements ont été retirés du secteur des

combustibles fossiles à travers le monde. Entre autres, la ville de New York, l'Université de Glasgow ainsi que le gouvernement irlandais ont tous participé à ce mouvement. (gofossilfree.org, s.d.)

Également, le gouvernement de l'Alberta a annoncé la mise en place d'un plafond d'émissions pour le secteur dans son plan de lutte contre les changements climatiques de 2015. Effectivement, ce maximum a été établi à 100 mégatonnes pouvant être émises pour l'exploitation des sables bitumineux. Toutefois, il n'a toujours pas été officiellement mis en vigueur par le gouvernement de l'Alberta. (Alberta, s.d.e) Cette annonce limite tout de même potentiellement la croissance de l'industrie. Pour perdurer, les entreprises devront alors obligatoirement s'ajuster et s'associer aux efforts de lutte contre les changements climatiques. Le progrès technologique vers des méthodes à faible empreinte carbone est crucial pour l'industrie, car c'est ce qui lui permettra de demeurer en affaires à long terme. (Ihejirika, 2019)

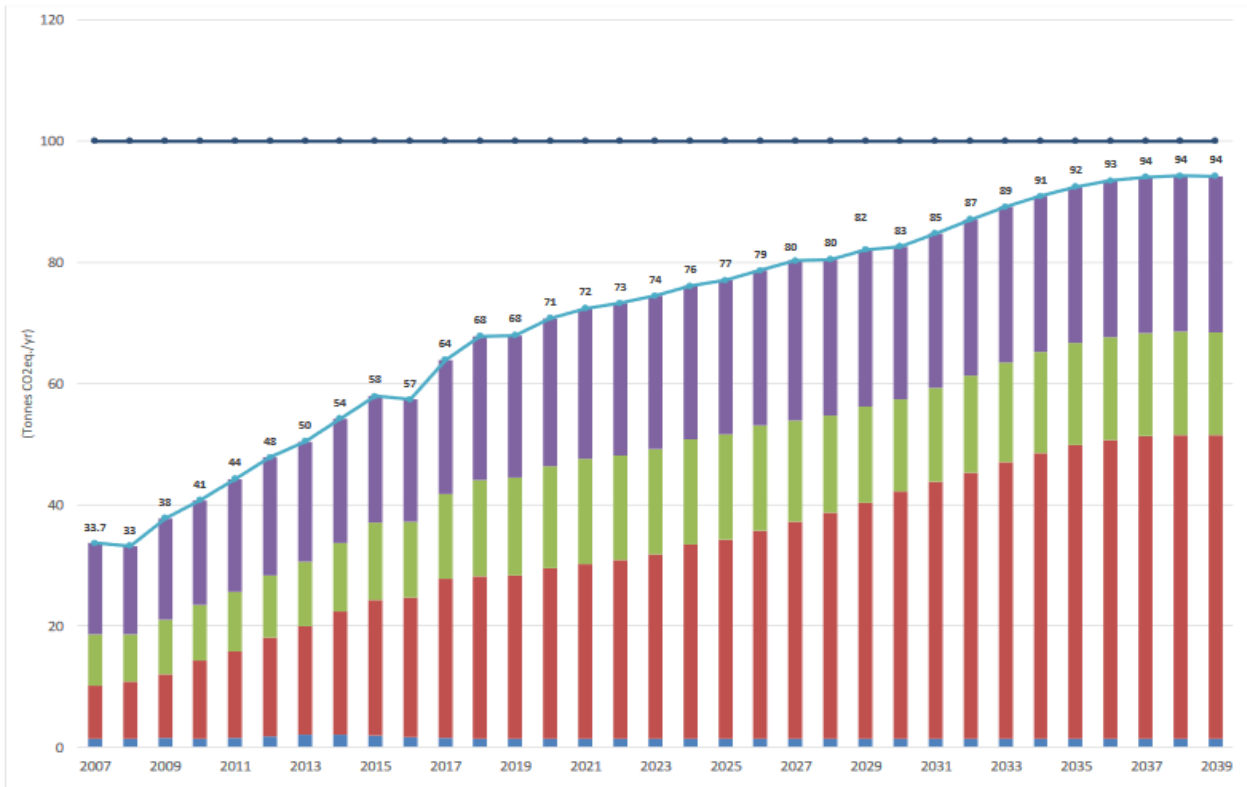
## **1.2 Aspects environnementaux**

Il suffit d'observer le paysage au nord de l'Alberta sur un logiciel d'images satellites pour voir que les sables bitumineux ont un impact majeur sur l'environnement. Rapidement, il est possible de repérer les énormes bassins construits pour collecter les eaux usées. Ces plans d'eau artificiels sont de la taille de plus d'un demi-million de piscines olympiques. (Leahy, 2019) Or, il s'agit seulement de la partie la plus visible des impacts qu'a l'industrie sur l'environnement. En effet, globalement, l'empreinte environnementale de l'industrie inclut d'importantes quantités d'émissions de gaz à effet de serre, une détérioration de la qualité de l'air, l'utilisation et la contamination excessive de l'eau et la destruction de territoires naturels. Chacun de ces éléments est abordé dans les prochaines sections.

### **1.2.1 Émissions de gaz à effet de serre**

Actuellement, le gouvernement de l'Alberta affirme que l'industrie des sables bitumineux émet plus ou moins 70 mégatonnes d'équivalent de CO<sub>2</sub> par année (Alberta, s.d.j). Dans le dernier rapport d'inventaire des GES du Canada, les émissions totales de GES du pays s'élevaient à 729 mégatonnes (Canada, 2020). Donc, à lui seul, le secteur des sables bitumineux compte pour près de 10 % du total national d'émissions de GES. Dans un contexte où le Canada s'est donné pour objectif de diminuer ses émissions totales de 30 % comparativement au niveau de 2005 pour 2030, cela est loin d'être négligeable (Gouvernement du Canada, 2020d). De plus, rien n'indique que ces émissions vont diminuer. En effet, le plafond mis en place par le gouvernement albertain fixe à 100 mégatonnes le maximum d'émissions de GES possible pour

l'industrie (Alberta, s.d.e). Pour l'instant, il y a donc place à une augmentation des gaz à effet serre pour le secteur. Cela n'est pas cohérent avec l'objectif global qui est de les diminuer à l'échelle nationale. C'est effectivement ce qui est attendu selon le *Canadian Energy Research Institute* (CERI) et ce qui est démontré dans le graphique ci-dessous.



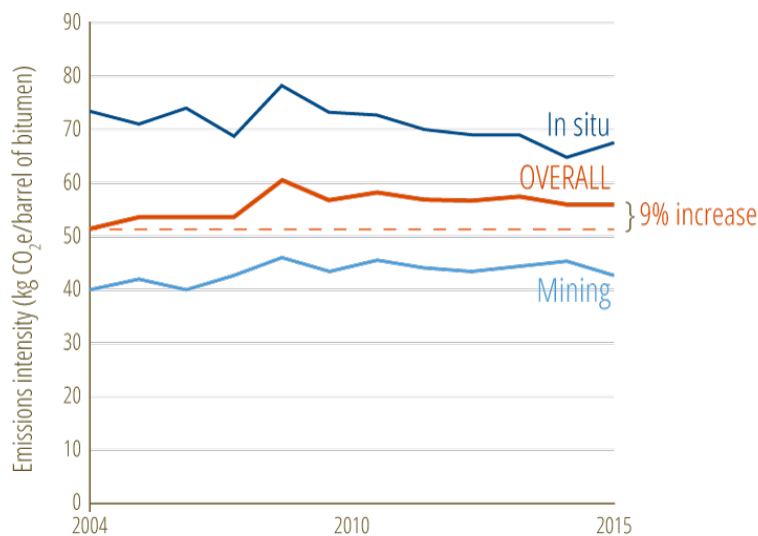
**Figure 1.4 Prédiction des Émissions de GES provenant de l'industrie des sables bitumineux en Alberta**  
(Tiré de CERI, 2019, p.xvii)

Effectivement, selon ces prévisions, d'ici 2039, les émissions de GES provenant de l'industrie des sables bitumineux albertains atteindront 94 mégatonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub>. Également, l'empreinte carbone du baril de pétrole albertain est parmi les plus grandes dans le domaine à l'échelle mondiale. En effet, dans un rapport produit par l'ARC Energy Institute publié en 2017, la quantité d'équivalents de CO<sub>2</sub> produite par un baril durant son cycle de vie complet a été évaluée pour des productions provenant de partout sur le globe. Résultat, celui du Canada est le troisième plus émetteur parmi une liste de 75 candidats. C'est d'ailleurs l'étape de production et de transformation qui est particulièrement plus polluante pour le bitume albertain que pour le reste de la compétition. La production, le transport ainsi que la combustion



de chaque baril de pétrole provenant des sables bitumineux albertains représentent environ 0,6 tonne d'équivalents de CO<sub>2</sub>. (Forest, Rocque, 2017)

Toutefois, il faut mentionner que les nouvelles technologies ont permis une diminution de la quantité de GES émise par l'industrie. Effectivement, entre 1990 et 2014, les émissions par baril de pétrole provenant des sables bitumineux de l'Alberta ont diminué de 31 % (Ressources naturelles Canada, 2016f). Cependant, depuis un certain temps, cette amélioration a stagné. Effectivement, comme le démontre le graphique ci-



dessous, entre 2004 et 2015, il n'y a pas eu de changement significatif et il y a même eu une légère augmentation de l'intensité des émissions par baril (Israel, 2017).

**Figure 1.5 Intensité des émissions dues à l'extraction du pétrole des sables bitumineux de l'Alberta**  
(Tiré de : Israel, 2017.)

### 1.2.2 Pollution atmosphérique

Les gaz à effet de serre ne sont pas les seuls contaminants émis dans l'atmosphère par l'industrie des sables bitumineux en Alberta. En effet, comme c'est le cas pour la production de tout autre type de combustible fossile, d'autres contaminants tels des oxydes d'azote, des oxydes de soufre, des composés organiques volatils et des matières particulaires sont émis (Stenhouse, Hanania & Donev, 2017). De plus, selon Liggio et al., les émanations provenant des mines produisent entre 45 et 84 tonnes d'aérosols organiques secondaires par jour, une quantité comparable à ce qui est émis dans toute la ville de Toronto. Cela fait d'elles l'une des plus importantes sources de ce type de contaminant en Amérique du Nord. Ces aérosols font partie de la catégorie des matières particulaires qui sont très nocives pour la santé

lorsqu'elles sont respirées. (Liggio et al., 2016) En effet, elles peuvent causer des problèmes respiratoires, de l'asthme, des maladies cardiovasculaires ainsi que le cancer des poumons (OMS, 2013).

Pourtant, ce qui est déclaré par les producteurs n'atteint pas des niveaux hors normes. Le problème est que ces déclarations ne sont pas représentatives de la réalité selon des chercheurs de l'Université de Toronto. En effet, ces derniers ont révélé que les quantités de contaminants faisant partie du type hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP) ont été grandement sous-estimées par le passé lors d'études d'impact conduites pour approuver des nouveaux projets d'extraction. Or, ce groupe de contaminants est hautement cancérigène. Il est donc fort probable que les risques sur la santé de la population et de la faune soient plus importants que ce qui a été évalué initialement. Ils soulignent donc le besoin d'améliorer la comptabilisation des émissions de HAP. (Parajulee et Wania, 2014) De plus, cela n'est qu'un seul exemple. Selon le chercheur Andrew Read, il n'y a pas suffisamment de financement accordé à la surveillance pour être en mesure de bien comprendre l'ampleur des impacts environnementaux (CBC news, 2014, 3 février).

### **1.2.3 Utilisation et contamination de l'eau**

L'extraction du pétrole des sables bitumineux se fait de deux manières en Alberta. Dépendamment de la profondeur de la source, il y a des mines à ciel ouvert et des forages « in-situ ». D'abord, lorsque le bitume se trouve à moins de 75 mètres de profond, une mine à ciel ouvert est installée. Dans celle-ci, des pelles mécaniques prélèvent le sable bitumineux et le déposent dans des camions. Ensuite, le tout est transporté vers une usine où le bitume est séparé du sable en le broyant et en le mélangeant à de l'eau chaude. C'est selon cette méthode que 47 % de la production est effectuée. Ensuite, si la source se trouve à plus de 75 mètres de profondeur, la technique « in-situ » est utilisée. À ce moment, deux puits sont creusés jusqu'à la source souterraine. Puis, de la vapeur d'eau est introduite afin de rendre le bitume plus fluide et pour pouvoir le pomper à la surface. (Ressources naturelles Canada, 2016b) L'une des principales différences entre les deux techniques est la quantité d'eau utilisée pour extraire et transformer le bitume. Pour les mines à ciel ouvert, il faut 28,52 litres d'eau par litre de bitume, alors que pour le forage « in-situ » il faut 2,77 litres seulement. Cependant, seulement 20 % de cette eau est réellement consommée alors que 80 % sont recyclées dans les deux méthodes. Au final, 490 milliards de litres d'eau sont utilisés par année pour extraire le pétrole des sables bitumineux. (Rosa, Davis, Rulli et D'Odorico, 2017)

Après avoir été utilisée pour l'extraction du bitume, la portion de l'eau recyclée est envoyée dans des bassins de résidus dans un état très contaminé. À l'intérieur, il y a des résidus bitumineux, des hydrocarbures, des sels inorganiques et des composés organiques (Ressources naturelles Canada, 2016a). Il peut même y avoir des traces d'arsenic et de mercure (Tenenbaum, 2009). L'eau contaminée est laissée dans les bassins pour que les contaminants décantent et se déposent au fond de celle-ci. Le problème est qu'il peut se passer plus de cent ans avant que les solides présents se déposent au fond du bassin si aucune intervention n'est effectuée. Depuis le début de l'exploitation des sables bitumineux en Alberta en 1967, près de 1 300 milliards de litres d'eau se sont accumulés dans ces bassins de décantation. Donc, malgré le fait que la grande majorité de l'eau utilisée soit recyclée, le volume total présent dans ces bassins est en croissance exponentielle depuis 50 ans. C'est un réel problème, et aucune action n'est mise en place actuellement afin d'y remédier. En effet, l'Alberta Energy Regulator suggère de laisser cela se produire jusqu'en 2037, date à laquelle le tout sera réévalué. (McNeil, 2017)

Or, les quelques 220 km<sup>2</sup> que couvrent les bassins remplis d'eau contaminée dans le nord de l'Alberta posent d'importants risques (Blair, 2017, 21 décembre). En effet, les sources d'eau souterraine en contact avec les bassins peuvent être contaminées. En effet, après analyse, il a été confirmé dans une étude publiée dans la revue scientifique *Environmental Science & Technology* que les mêmes contaminants qui se retrouvent dans les bassins étaient présents dans des sources souterraines (Frank et al., 2014). Une exposition à cette eau contaminée peut causer des problèmes de santé à court et à long terme. Également, il y a un risque pour les oiseaux migrateurs s'ils se posent sur un des bassins. Les compagnies mettent en place du mieux qu'ils le peuvent des systèmes pour éviter qu'ils ne le fassent, mais ce n'est souvent pas suffisant (Snowdon, 2017, 21 septembre).

#### **1.2.4 Utilisation du territoire**

Les sites d'exploitations de sables bitumineux en Alberta couvrent une superficie totalisant 1121 km<sup>2</sup> en incluant les bassins de collecte des eaux usées. (Ressources naturelles Canada, 2020a). Cela est supérieur à la superficie de la ville de Calgary et représente environ 0,15 % de la superficie totale de la province de l'Alberta (Statistique Canada, 2016 et Statistique Canada, 2017). Globalement, la région des sables bitumineux de l'Alberta incluant l'Athabasca, Peace River et Cold Lake couvre 142 000 km<sup>2</sup> (Canadian Association of Petroleum Producers, s.d.b).

À la fin de la période d'exploitation des mines, le gouvernement de l'Alberta exige de toute opération qu'elle conserve et rétablisse les terrains utilisés en vertu de l'article 137 (1) et (2) du *Environmental Protection and Enhancement Act*. En effet, avant d'être approuvés, les nouveaux projets doivent soumettre un plan de conservation et de rétablissement du territoire et fournir une garantie financière à cet effet (Ressources naturelles Canada, 2016d). Par contre, en moyenne, la durée de vie des projets va de 40 à 80 ans. (Ressources naturelles Canada, 2015b) Cette loi donne l'impression que les dommages seront réparés à première vue. Cependant, vu la durée de vie des projets, il faudra probablement attendre au minimum le siècle suivant avant de voir le territoire utilisé retrouver son état naturel. D'ici là, les impacts se seront déjà fait sentir.

### **1.2.5 Impact sur la biodiversité**

La biodiversité représente la variété complète de formes de vie qui existent sur la planète. Pour de nombreuses raisons, elle est cruciale au bien-être des humains. Par exemple, les forêts permettent de stocker le carbone de l'atmosphère et ainsi réduire les impacts des changements climatiques. Aussi, de nombreux médicaments utilisés partout dans le monde sont à base de plantes et la biodiversité qui existe permettra sans doute d'en découvrir de nouveaux. (Alberta Biodiversity Monitoring Institute, 2014)

Actuellement, les gouvernements de l'Alberta et du Canada sont en partenariat afin d'assurer un suivi complet des impacts environnementaux incluant ceux affectant la biodiversité dans la région des sables bitumineux albertains (Environnement et Changement climatique Canada, 2017). Sur leur site Internet, des données et des articles scientifiques sont présentés à propos de la qualité de l'air et de l'eau ainsi que sur les perturbations de la biodiversité. Toutefois, il n'y a pas de rapport global qui résume la situation concernant le résultat de tous ces impacts. Le plus récent document de ce type date de 2014 et a été réalisé par l'*Alberta Biodiversity Monitoring Institute* (ABMI). Il s'agit d'un organisme à but non lucratif qui a pour mission de fournir des informations scientifiques au sujet de l'état de la biodiversité en Alberta (Alberta Biodiversity Monitoring Institute, 2014).

Dans ce rapport, le constat principal est que l'intégrité de la biodiversité dans la région des sables bitumineux de l'Alberta pour 425 espèces différentes était à en moyenne 88 %. Lorsqu'il est à 100 %, cet indicateur révèle que la biodiversité est complètement intacte. À 0 %, cela veut dire qu'elle a été entièrement détruite. Or, dans certaines zones couvertes par les mines d'extraction de bitume, parfois, l'intégrité de la biodiversité atteignait près de 0 %. C'est le cas, notamment, pour les endroits où il y a un

site d'extraction de bitume à ciel ouvert. De plus, 88 espèces à risque ont été repérées dans la région, dont cinq qui sont établies comme étant menacées par le gouvernement du Canada. (Alberta Biodiversity Monitoring Institute, 2014) Également, depuis 2000, le territoire forestier de la région a grandement diminué. Cela a par le fait même augmenté de façon importante le niveau de fragmentation des milieux naturels. (Rosa, Davis, Rulli et D'Odorico, 2017) Or, il s'agit de la plus grande cause du déclin de la biodiversité (Haddad et al., 2015).

Donc, malgré l'évident manque d'étude complète au sujet des impacts de l'industrie sur la biodiversité de la région, il est clair que cette dernière est mise à risque. Effectivement, les gouvernements se soucient de faire une surveillance, mais l'information publiée à ce sujet est très pointue et complexe. Cela ne permet pas au public général d'avoir une compréhension à l'égard de la situation.

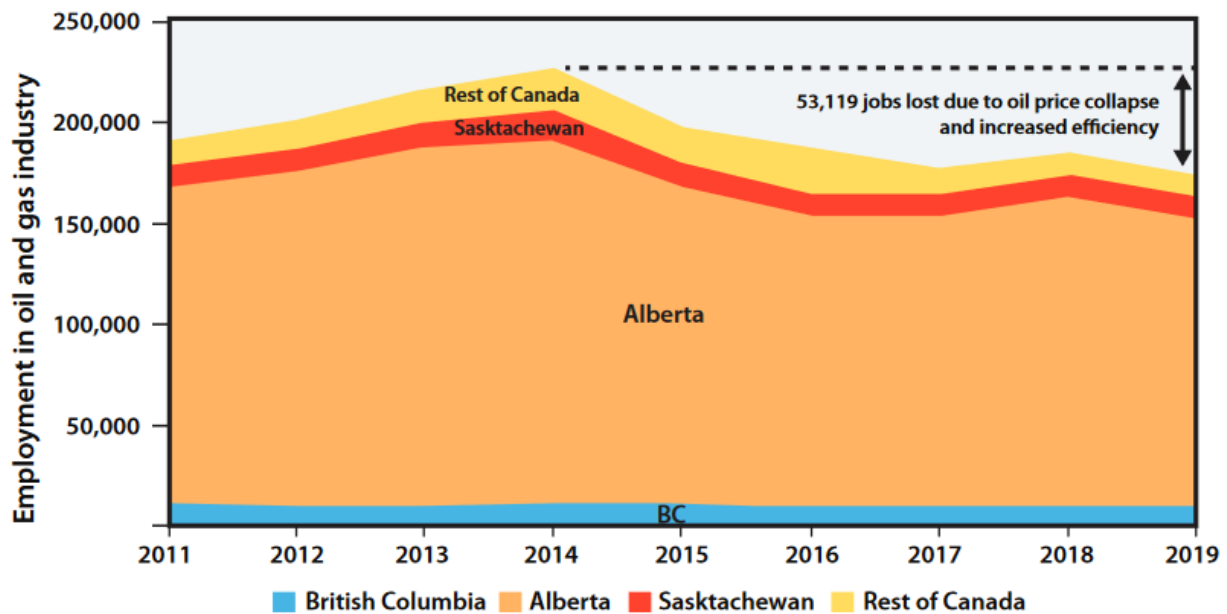
### **1.3 Aspects sociaux**

L'industrie des sables bitumineux est très influente dans la société albertaine. Certaines régions se sont développées entièrement grâce aux projets d'extraction. La ville de Fort Mckay en est le plus bel exemple avec 21 projets approuvés ou en production dans un rayon d'environ 40 kilomètres (The Guardian, s.d.). C'est également l'un des plus importants employeurs dans la province. Par contre, les communautés autochtones sont grandement impactées par l'industrie et les opinions sur cette dernière sont divisées. Cette section aborde donc les aspects sociaux de l'exploitation des sables bitumineux en Alberta.

#### **1.3.1 Importance de l'industrie dans le marché du travail**

Selon l'association des producteurs de pétrole du Canada, l'industrie des sables bitumineux en Alberta a créé 205 000 emplois directs et indirects au pays en 2017 (Canadian Association of Petroleum Producers, 2019b). Cependant, cet argument pour convaincre de l'importance de l'industrie devient de moins en moins valide. En effet, selon Ian Hussey du Parkland Institute, la tendance des emplois dans le secteur est considérablement à la baisse. En effet, entre 2014 et 2019, le nombre total d'emplois a diminué de plus de 50 000. La cause initiale de cela est la chute du prix du pétrole sur le marché en 2014. Par la suite, les compagnies ont considérablement dû diminuer leurs coûts d'exploitation. Elles ont donc fait des milliers de licenciements, ont coupé leurs investissements en infrastructures et ont tenté de rendre leurs opérations plus efficaces. Finalement, des progrès technologiques et opérationnels leur ont permis

d'augmenter la productivité de la main d'œuvre. Résultats, les besoins d'embaucher ont diminué. (Hussey, 2020). Le graphique ci-dessous représente cette l'évolution qui a eu lieu dans les dernières années.



**Figure 1.6 Évolution des emplois dans le secteur des combustibles fossiles au Canada entre 2011 et 2019 (Tiré de Hussey, 2020)**

### 1.3.2. Impacts sur les communautés autochtones

En 2016, plus de 20 000 autochtones vivaient dans la région du nord de l'Alberta où les sables bitumineux sont exploités (Ressources naturelles Canada, 2016g). Étant la plus grande activité économique d'importance dans le secteur, ces communautés en sont dépendantes sur le plan économique. Également, elles subissent des conséquences sur leur santé probablement associées à l'industrie. En effet, le lien avec les sables bitumineux n'a pas été démontré officiellement, mais dans un rapport de 2009 de l'Alberta Cancer Board, le ratio attendu de cas de cancer était environ 30 % plus élevé que la normale chez la communauté de Fort Chipewyan. Or, cette communauté est installée près d'une des plus importantes installations d'extraction de bitume. Depuis de nombreuses années, les peuples autochtones de la région réclament une surveillance plus importante des impacts de l'industrie sur leur santé, la qualité de l'eau, la faune et la flore ainsi que la qualité de l'air. Ces gens dépendent de leur environnement pour tous les aspects de leur vie. (Droitsch et Simieritsch, 2010)

Également, dans bien des cas, les territoires traditionnels sur lesquels les communautés autochtones vivent ont énormément changé en raison du développement industriel apporté par l'exploitation des sables bitumineux. Effectivement, de nombreux chemins anciennement empruntés par ces dernières ont été transformés en routes pour que des camions lourds puissent circuler par exemple. Également, ce développement a causé une diminution de la biodiversité sur ces territoires en plus de nuire à la qualité de l'air et de l'eau. Finalement, les communautés vivent de nombreuses difficultés sociales telles des problèmes de consommations d'alcool et de drogues ou de mauvaises conditions de vie. Cette situation est notamment vécue par la communauté métisse de Conklin, situé près de Wood Buffalo en Alberta. (Wanvik, 2016)

### **1.3.3 Opinion de la population à l'égard de l'industrie**

Bien souvent, l'enjeu de l'exploitation des sables bitumineux en Alberta divise la population du Canada. En effet, il suffit de suivre les actualités au sujet des différents projets qui tentent d'être approuvés pour le constater. En Alberta, par contre, l'opinion est beaucoup plus favorable bien souvent. Par exemple, un sondage mené durant l'hiver 2020 à propos du mégaprojet Teck Mine a révélé que 78 % des Albertains le supportaient alors que dans le reste du pays, 49 % avaient cet avis (Valleau, 2020, 12 février). Cela peut être associé au fait que l'industrie occupe une place énormément importante dans l'économie de l'Alberta, mais beaucoup moins pour le Canada globalement. Effectivement, la majorité des bénéfices économiques dus à l'industrie des sables bitumineux est concentrée en Alberta (Brunner et Axsen, 2020). Par exemple, selon un sondage mené en 2016 par Anderson et Coletto à propos du soutien envers le développement des sables bitumineux, 90 % des Albertains étaient en faveur, alors que seulement 52 % des Québécois l'étaient (Anderson et Coletto, 2016).

De plus, il existe une différence d'intérêts entre les provinces pétrolières comme l'Alberta et celles qui exploitent l'hydroélectricité comme le Québec. Cela fait en sorte qu'il est difficile pour le Canada de mettre en place des programmes de réductions des GES efficaces. En effet, en général, l'attitude de la population n'encourage pas vraiment le gouvernement à entreprendre des actions supplémentaires. Les gens sont réticents à l'idée de voir le prix de l'essence ou de l'électricité augmenter. (Macdonald, 2020) Cela est particulièrement le cas en Alberta où il y a une identité fortement associée au pétrole depuis le premier boom dans les années 1970 (Perron, 2013).

#### 1.4 Aspects législatifs encadrant l'industrie des sables bitumineux albertains

Actuellement, l'industrie des sables bitumineux évolue dans un cadre législatif assez complexe. En effet, plusieurs paliers gouvernementaux et organismes publics sont impliqués dans sa gestion. Cette section présente donc pour commencer la séparation des pouvoirs entre le fédéral, le provincial et le municipal. Également, le rôle de l'*Alberta Energy Regulator*, l'agence responsable du développement du secteur de l'énergie, est expliqué. Ainsi, les principaux éléments régissant le secteur des sables bitumineux sont exposés, permettant ainsi de clarifier le cadre législatif actuel.

D'abord, le gouvernement fédéral est responsable de tout projet qui se situe sur le territoire de plus d'une province (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). Par exemple, certains projets de transport par pipeline tombent sous la juridiction du Canada étant donné qu'ils traversent des frontières provinciales. C'est le cas pour environ 10 % de l'ensemble du réseau canadien de pipelines. Ceux-ci sont sous la responsabilité de la Régie de l'Énergie du Canada. (Régie de l'Énergie du Canada, 2020b) Également, toutes les affaires concernant les autochtones ainsi que leurs territoires sont de juridiction fédérale (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). Donc, dans la mesure où un projet d'exploitation des sables bitumineux a un enjeu avec ces communautés, le fédéral peut intervenir sur le dossier.

Ensuite, en ce qui concerne la protection de l'environnement, la constitution ne mentionne pas explicitement quel palier possède cette compétence. Donc, c'est une responsabilité qui est partagée entre les provinces et le Canada. En effet, plusieurs décisions de la Cour suprême du Canada le confirment. (Environnement et Changement climatique Canada, 2020a) Les deux paliers gouvernementaux possèdent donc chacun leurs législations valides en matière de protection de l'environnement.

Également, les gouvernements provinciaux ont compétence sur la prospection ainsi que l'exploitation de ressources naturelles non renouvelables qui se trouvent sur leur territoire (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). En Alberta plus particulièrement, la gestion de cette responsabilité a été confiée en grande partie à l'*Alberta Energy Regulator* (AER) depuis 2013 (Alberta Energy Regulator, s.d.d). En effet, cette agence est l'unique responsable de la gestion du développement du secteur de l'énergie en Alberta. En résumé, elle s'occupe de toutes les étapes du cycle de vie des projets. En effet, premièrement, il s'agit de l'entité responsable de l'approbation ou du refus d'un nouveau projet. Chaque promoteur doit remplir toutes les exigences demandées par l'AER avant de pouvoir amorcer toute exploitation. Ensuite, pour les projets approuvés, la phase de construction est supervisée par l'AER et celle-ci s'assure que toutes les exigences



demandées au moment de l’approbation du projet sont respectées. Par la suite, durant la phase d’opération d’un projet, l’AER effectue des audits et exige des rapports périodiques de la part des entreprises. Finalement, une fois que la durée de vie du projet arrive à sa fin, l’agence s’assure que les compagnies rétablissent l’environnement à son état d’origine comme il l’est exigé par l’*Environmental Protection and Enhancement Act*. (Alberta Energy Regulator, s.d.c)

De plus, la province a le droit de prélever des sommes par tout mode de taxation sur les revenus générés par les ressources naturelles non renouvelables (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). C’est donc elle qui gère la manière dont les compagnies qui exploitent les ressources doivent offrir des redevances à l’état. Comme il l’a été mentionné dans les sections précédentes, l’Alberta utilise des taxes corporatives, des royautés ainsi que des ventes de droits d’utilisation du territoire pour y arriver.

Finalement, les municipalités peuvent légiférer dans les domaines tels la santé publique, la protection du droit de propriété, la gestion des affaires commerciales et le type d’activité pouvant être effectué sur son territoire. Ces capacités font de ces municipalités des acteurs privilégiés dans ce qui attrait au développement de nombreux projets. Cependant, leur autorité réelle est tout de même limitée par rapport au développement de l’industrie des sables bitumineux. (Nwapi, 2017)

## **2. ÉVOLUTION DU CADRE LÉGISLATIF DE L'ALBERTA CONCERNANT L'INDUSTRIE DES SABLES BITUMINEUX DE 1997 À 2020**

Durant les 25 dernières années, de nombreuses décisions politiques ont eu un impact sur le développement de l'industrie des sables bitumineux en Alberta. Pour bien comprendre sa relation avec les gouvernements, il est intéressant de dresser une ligne du temps présentant les principaux événements issus du monde politique.

Donc, ce chapitre présente l'historique concernant l'évolution des lois encadrant les sables bitumineux albertains et l'impact que chaque décision a eu sur l'industrie durant la période couvrant la fin du 20<sup>e</sup> siècle ainsi que les deux dernières décennies. Les sous-sections sont séparées par les moments où le Parti Conservateur Progressiste ou le Nouveau Parti Démocratique (NPD) ont été au pouvoir. Également, les principales décisions prises par le gouvernement fédéral qui ont affecté l'industrie durant cette période y sont présentées.

### **2.1 Gouvernement conservateur progressiste 1997 à 2015**

En Alberta, entre 1971 et 2015, le parti *des Progressive Conservative* a été au pouvoir (Canadian Press, 2019, 16 avril). Une majeure portion de l'histoire politique contemporaine a donc été forgée par l'idéologie de ce parti. Durant toutes ces années au pouvoir, ils ont également pu gérer la législation encadrant les sables bitumineux. Cette section se concentre sur les principales décisions touchant l'industrie qui ont été prises par le gouvernement albertain conservateur durant les années 1997 à 2015, période pendant laquelle la production est passée de près de 600 000 barils par jour à plus de 2,5 millions de barils par jour (Urquhart, 2018). Cette période a été sélectionnée puisque les décisions qui y ont été prises ont encore un impact aujourd'hui sur l'industrie et qu'elle correspond au moment où il y a eu une forte croissance de la production.

#### **2.1.1 Oil Sands Royalty Regulation de 1997**

Au tournant du millénaire, l'exploitation des sables bitumineux en Alberta est encadrée par le *Oil Sands Royalty Regulation*, adoptée en 1997 et faisant partie du *Mines and Minerals Act* (Alberta, s.d.). Auparavant, il n'y avait pas de cadre général. Chaque projet avait son entente avec le gouvernement en fonction de ses particularités. Cela fonctionnait puisqu'il n'y avait pas un nombre important de projets

dans le secteur. À mesure que l'intérêt pour le développement de l'industrie a grandi, il devenait évident qu'un cadre général était nécessaire pour simplifier le processus et pour fournir aux compagnies une plus grande certitude. Or, cette nouvelle réglementation implantée par les conservateurs de l'époque avait pour but de rendre le développement des sables bitumineux attrayant pour les compagnies pétrolières. Selon le gouvernement en place, la prospérité actuelle et future de la province dépendait fortement des sables bitumineux et de l'expansion de leur exploitation par le secteur privé. Ils ajoutaient également que la mise en place de la nouvelle réglementation suivait la nouvelle approche du gouvernement envers une moins grande participation de l'État dans l'industrie. Cela devait encourager le développement de nouveaux projets, l'augmentation des emplois dans le secteur et la croissance de l'économie albertaine. (Alberta, s.d.l)

D'après le département de l'énergie de l'Alberta, les principaux objectifs de la réglementation étaient d'accélérer et de faciliter le développement des sables bitumineux par le secteur privé tout en assurant un retour financier convenable à la population de l'Alberta. En résumé, les plus grands changements apportés par cette réglementation sont la mise en place d'une royauté de 1 % payable pour les projets qui n'ont pas atteint leur seuil de rentabilité, une royauté de 25 % pour les projets ayant atteint leur seuil de rentabilité et la possibilité de déduire les coûts en capital et en recherche et développement sur les revenus. (Mitchell, Anderson, Kaga et Eliot, 1998)

Les retombées de cette réglementation sont remarquables. En effet, d'abord, entre 1997 et 2005, les investissements dans le secteur ont augmenté de 300 % et la production a connu une croissance de 88 % (Taylor et Raynolds, 2006.). Les objectifs encourus lors de la mise en place de la réglementation ont donc été suivis selon cette perspective. Toutefois, au même moment, les coûts de production ont explosé. Effectivement, en 2000, le National Energy Board de l'Alberta estimait les coûts de production d'un baril de pétrole provenant des sables bitumineux à un montant allant de 15 à 18 dollars canadiens. Pour 2005, les estimations étaient de 36 à 40 dollars canadiens. Selon Ian Urquhart, professeur à l'Université de l'Alberta, le régime de 1997 a encouragé l'industrie à augmenter ses coûts de production et à établir des seuils de rentabilité plus élevés. (Urquhart, 2018) Cela a fait en sorte que l'augmentation des revenus de royautés a été marginale comparativement à l'augmentation de la production durant cette période (Taylor et Raynolds, 2006).

### **2.1.2 Regional Sustainable Development Strategy for the Athabasca Oil Sands Area de 1999**

Durant la fin des années 90 et le début des années 2000, alors que la production de pétrole des sables bitumineux était en explosion, les principaux engagements du gouvernement envers la protection de l'environnement se trouvaient dans la *Regional Sustainable Development Strategy for the Athabasca Oil Sands Area*. Développé par le ministère de l'Environnement, ce document promettait entre autres que l'environnement allait être protégé et que les ressources allaient être gérées de façon efficace autant que possible. (Alberta Environnement, 1999) Or, quelques années plus tard, l'échec de cette stratégie était évident. En effet, d'abord, il faut préciser qu'elle était mise en œuvre par le gouvernement en partenariat avec la *Cumulative Environment Management Association* (CEMA). Cet organisme, formé de gens provenant de l'industrie des sables bitumineux en majorité, du gouvernement, de groupes environnementalistes et de communautés autochtones, était principalement financé par l'industrie. En 2001, dans son rapport sur le progrès de la stratégie, le gouvernement mentionnait qu'il n'y avait aucun objectif en lien avec les plus importants impacts environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux d'établi. (Alberta Environment et Alberta Sustainable Resources Development, 2001). Quatre ans plus tard, seulement quatre recommandations avaient été envoyées officiellement au gouvernement par le CEMA regardant les enjeux environnementaux. Aucun autre rapport de progrès n'a été publié par la suite. En effet, selon l'auteur du livre *Costly Fix : Power, Politics, and Nature in the Oil Sands*, l'incapacité du gouvernement à l'égard de la protection de l'environnement ne devait pas être partagée publiquement. (Urquhart, 2018)

Durant le même laps de temps, l'*Alberta Energy and Utilities Board* (AEUB), responsable de l'approbation de nouveaux projets pétroliers, avait accepté cinq nouveaux projets allant produire au moins 750 000 barils par jour. (Urquhart, 2018) Cela démontre à quel point la priorité du moment était la croissance de l'industrie plutôt que la protection de l'environnement. De plus, à l'époque, pour intervenir dans le processus d'approbation des nouveaux projets auprès de l'AEUB, il fallait posséder un droit de propriété sur un territoire impacté. Cela limitait donc énormément le nombre d'acteurs potentiels dans les processus de consultations publiques. (Urquhart, 2018)

### **2.1.3 Nouveau cadre de réglementation sur les royautés de 2007**

À son arrivée à la chefferie du parti *Progressive Conservative* en 2007, le premier ministre albertain Ed Stelmach a promis la mise en place d'un comité indépendant ayant pour mission d'évaluer le système de

royautés et de déterminer si la population recevait une part suffisante des profits générés par l'exploitation des ressources naturelles appartenant à la province (Urquhart, 2018). Une fois au pouvoir, il a tenu parole et a formé le comité. La même année, un rapport a été émis par ce dernier et le constat général était que la population ne recevait pas une part suffisante des profits dans le système actuel. (Alberta Royalty Review Panel, 2007)

Dans son rapport, le comité a émis plusieurs constats à l'égard du cadre fiscal dont bénéficient les entreprises du secteur des sables bitumineux. D'abord, la situation économique de l'industrie avait beaucoup changé entre la fin des années 90 et 2007. Toutefois, le système de royautés n'avait pas évolué conséquemment. Initialement, les compagnies débutaient à investir dans leurs opérations et leur futur était très incertain. Or, dix ans plus tard, le marché mondial était devenu beaucoup plus favorable à l'industrie et cela avait permis aux entreprises d'être beaucoup plus solides financièrement. À ce moment, selon le comité, il était possible d'augmenter les revenus générés par le gouvernement dans les sables bitumineux tout en s'assurant que le secteur demeure un investissement intéressant. Pour ce faire, selon le comité, le taux de royauté à payer pour les projets ayant atteint leur seuil de rentabilité devait passer de 25 à 33 %. Également, la possibilité de déduire les dépenses en capital du revenu imposable devait être éliminée. Finalement, une taxe à payer en fonction du prix du bitume sur le marché devait être instaurée. Cette taxe devait être de 1 % lorsque le prix du baril est à 40 \$ et augmenter jusqu'à un maximum de 9 % lorsqu'il atteint 120 \$. (Alberta Royalty Review Panel, 2007)

Le gouvernement Stelmach a partiellement suivi ces recommandations lorsqu'il a soumis le nouveau cadre de royautés pour l'industrie en 2007. En effet, d'importants changements ont eu lieu. Parmi les onze recommandations émises par le comité, cinq ont été retenues. À partir de 2009, de nombreuses modifications par rapport au cadre précédent ont été mis en vigueur. D'abord, le nouveau taux de base pour les projets n'ayant pas encore atteint le seuil de rentabilité devenait croissant en fonction de l'indice du prix du baril de pétrole WTI. Ainsi, lorsque le baril était à 55 \$, le taux était de 1 %. Par la suite, le taux augmentait de façon constante jusqu'à atteindre 9 % si le WTI était de 120 \$. Ensuite, le même principe était appliqué pour le taux de royauté pour les projets ayant atteint leur seuil de rentabilité. Le taux allait de 25 % lorsque le WTI était à 55 \$ jusqu'à 40 % lorsqu'il était à 120 \$. Finalement, la déduction des dépenses en capital sur le revenu imposable n'était plus permise. (Alberta, 2007)

#### **2.1.4 Specified Gas Emitters Regulation de 2007**

L'Alberta est devenue la première province à instaurer une taxe carbone lorsqu'elle a mis en place son système de *Specified Gas Emitters Regulation*. Effectivement, à partir de 2007, les industries émettrices de 100 000 tonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub> et plus devaient réduire leurs émissions de base de 12 % par année. Si elles n'y arrivaient pas, elles devaient déboursier une somme de 15 \$ la tonne émise en trop. Cependant, seulement 50 % des émissions totales de la province étaient touchées par ce règlement. Entre autres, la majorité des compagnies devant s'y soumettre agissaient dans le secteur des sables bitumineux. Malheureusement, près de six ans après son arrivé, le système de taxation du carbone de l'Alberta n'a pas réussi à faire diminuer les émissions de GES de la province. (Read, 2014) Il s'agit malgré tout d'un fait marquant dans l'histoire de la politique environnementale du Canada, d'autant plus qu'elle ait été mise en place par un gouvernement conservateur.

#### **2.1.5 Responsible Energy Development act de 2013 : Prise en charge de l'évaluation par l'Alberta Energy Regulator**

Avant 2013, la responsabilité envers la gestion des aspects environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux était séparée entre l'*Energy Resources Conservation Board* et le ministère de l'Environnement et des Parcs (Alberta Energy Regulator, s.d.d). Lorsque le *Responsible Energy Development act* est entré en vigueur, l'Alberta Energy Regulator est devenu l'unique régulateur du développement des ressources naturelles énergétiques de la province. À partir de ce moment, cette agence a commencé à gérer l'application des différentes lois environnementales par les compagnies qui exploitent les sables bitumineux (Alberta, s.d.i). Ces lois sont : le *Oil Sands Conservation Act*, l'*Environmental Protection and Enhancement Act*, le *Mines and Minerals Act*, le *Public Lands Act* et le *Water Act*. Son mandat officiel est d'assurer un développement des énergies fossiles sécuritaire, efficace et responsable sur le plan environnemental durant le cycle de vie complet des projets. Sa mission est également de conserver l'eau et le territoire ainsi que de protéger l'environnement tout en assurant un développement économique à l'Alberta. (Alberta Energy Regulator, s.d.a)

Depuis l'officialisation du *Responsible Energy Development Act*, tout nouveau projet doit passer par le processus d'approbation avec l'AER avant de pouvoir opérer. Avant toute chose, les entrepreneurs doivent fournir des informations à l'AER pour que celle-ci détermine si un rapport d'évaluation des impacts doit être effectué. Dans certains cas jugés plus risqués, un tel rapport officiel doit être fait et doit inclure tous

les impacts potentiels ainsi qu'un plan de mitigation. (Alberta Energy Regulator, s.d.b) Dans le cas d'un projet d'exploitation des sables bitumineux, le cadre réglementaire d'approbation des projets que doit suivre l'AER se trouve dans l'*Oil Sands Conservation Act* (Alberta Energy Regulator, s.d.a). Pour les projets approuvés, l'AER s'assure qu'ils respectent toutes les lois applicables durant leur cycle de vie complet. (Alberta Energy Regulator, s.d.c)

## **2.2 Gouvernement du Nouveau Parti démocratique de l'Alberta de 2015 à 2019**

Après de nombreuses années de contrôle par les progressistes conservateurs, lors de l'élection albertaine de 2015, le Nouveau Parti démocratique de l'Alberta (NPD) a obtenu une victoire historique (Maclean, 2015, 5 mai). À ce moment, certaines promesses électorales annoncées par le parti avaient le potentiel d'affecter l'industrie des sables bitumineux. Effectivement, le NPD désirait mettre en place un nouveau comité d'évaluation du système de royauté sur les ressources naturelles et voulait augmenter les taux d'imposition des entreprises (Canadian Press, 2015, 5 mai). Également, lorsqu'il a été élu au pouvoir, le NPD a reçu l'appui des environnementalistes. Effectivement, le Pembina Institute vantait le parti en disant qu'il aspirait à devenir un leader dans la lutte contre les changements climatiques. (Urquhart, 2018) Le parti avait effectivement à cœur la lutte contre les changements climatiques. Donc, cette section présente les principaux changements politiques touchant les sables bitumineux durant le mandat du NPD entre 2015 et 2019.

### **2.2.1 Royalty Review Advisory Panel de 2015 et le Modernized Royalty Framework de 2017**

Dans les débuts du mandat du NPD en 2015, l'une de leurs promesses électorales a été suivie. En effet, un comité formé de quatre experts du secteur énergétique a été mobilisé afin d'évaluer si le système de royautés avait besoin de changements. Tout comme pour celui de l'année 2007 nommé par les conservateurs, la question principale était d'optimiser la part des revenus générés par l'exploitation des ressources naturelles que touche la population de l'Alberta. (Urquhart, 2018)

### **2.2.2 Climate Change strategy de 2015**

Étant une priorité pour le NPD, la lutte contre les changements climatiques est rapidement arrivée dans l'agenda du gouvernement peu de temps après l'élection de 2015. En effet, quelques mois plus tard, un comité a été mis en place afin de consulter la population et d'émettre des recommandations dans le but d'élaborer une nouvelle stratégie en lien avec les changements climatiques (Alberta, s.d.d). Résultat, en

novembre 2015, le *Climate Leadership Plan* est publié par le gouvernement (Alberta, 2019c). Au même moment, la lutte contre les changements climatiques au Canada connaissait un point tournant alors que le nouveau gouvernement fédéral Libéral de Justin Trudeau s'engageait dans l'Accord de Paris à réduire ses émissions de GES de 30 % comparativement au niveau de 2005 (Environnement et Changement Climatique Canada, 2018b). Ainsi, il y avait, à ce moment, un élan positif pour les efforts de lutte contre les changements climatiques.

Deux des quatre piliers de ce plan touchent directement le secteur des sables bitumineux. D'abord, un maximum a été établi pour les émissions de gaz à effet de serre dans le secteur à 100 mégatonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> (Alberta, s.d.e). Or, en 2015, le total pour l'industrie était de 58 mégatonnes (CERI, 2019). C'est donc dire qu'avant d'atteindre ce maximum, il y avait encore possibilité qu'il y ait une croissance des émissions de 72 % comparativement aux niveaux du moment. Il y a donc largement place pour une expansion du secteur. Ensuite, une taxe nouvelle carbone sur les émissions a été instaurée dans le nouveau *Carbon Competitiveness Incentive Regulation*. Effectivement, à partir de 2017, le prix pour une tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub> allait être de 20 \$. Par la suite, en 2018, elle allait passer à 30 \$ la tonne (Environmental Defense, 2018). Selon le niveau d'émissions du moment pour le secteur, cela allait coûter plus d'un milliard de dollars aux entreprises des sables bitumineux. Ce montant perçu par le gouvernement de l'Alberta devait être investi dans des mesures de diminution des émissions, de diversification de l'économie et d'amélioration de la qualité de vie de la population (Alberta, 2018b). De plus, entre le 1<sup>er</sup> janvier 2017 et le 30 mai 2019, une taxe sur les carburants fossiles a été instaurée par le NPD. Il s'agissait du *Carbon Levy*. Grâce à cette taxe, le gouvernement a pu percevoir un montant sur tous les achats de carburants qui émettent des GES au moment de leur combustion. (Alberta, s.d.a)

Suivant la mise en œuvre du nouveau plan de lutte contre les changements climatiques, il y a eu une très légère baisse des émissions globales. En effet, entre 2015 et 2016, les émissions de GES de la province ont diminué de quatre mégatonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub> (Alberta, 2019b). Du côté des sables bitumineux, pour la même période, il y a eu une diminution d'une mégatonne. Toutefois, l'année suivante, la tendance est redevenue à la hausse. (CERI, 2019) Cela est tout à fait compréhensible étant donné que la plafond mis en place permettait cette augmentation. Dans son rapport d'évaluation datant de 2019, le gouvernement annonçait que les émissions provinciales allaient demeurer constantes à long terme grâce aux mesures mises en œuvre (Alberta, 2019b).



### **2.3 Gouvernement du Progressive Conservative Association of Alberta de 2019 à aujourd'hui**

Il n'a fallu qu'un seul mandat pour que les Conservateurs de l'Alberta reprennent le pouvoir. Effectivement, lors de l'élection de 2019, leur nouveau parti, le Parti Conservateur Uni a remporté la majorité des sièges. Dans cette section, les principales décisions politiques touchant les sables bitumineux durant la courte période depuis la dernière élection sont présentées.

Premièrement, afin d'offrir aux investisseurs une certitude à long terme concernant le cadre législatif de l'industrie, le gouvernement a mis en place le *Royalty Guarantee Act*. Cette loi permet d'assurer que les règles concernant le système de royautés ne changeront pas pour les 10 prochaines années. Elle est entrée en vigueur durant l'été 2019. (Government of Alberta, s.d.)

Également, depuis le 30 mai 2019, la taxe sur les carburants nommée le *Carbon Levy* a été annulée. Le gouvernement soutient alors que c'est dans le but de diminuer le fardeau financier que cette taxe mettait sur les familles albertaines. De plus, depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020, le gouvernement a instauré un nouveau système de tarification du carbone auprès des plus importants émetteurs. En effet, le *Technology Innovation and Emission Reduction Regulation* (TIER), a remplacé le programme mis en place par le NPD précédemment. (Alberta, 2020b) En résumé, ce nouveau programme a pour résultat d'affaiblir les incitatifs visant la réduction des émissions et l'innovation (Gorski, 2019).

Ensuite, en réponse à la crise causée par la pandémie de la COVID-19, le gouvernement a offert aux entreprises des sables bitumineux une aide gouvernementale et financière. En effet, d'abord, dans un ordre ministériel signé par le ministre de l'Environnement et des Parcs, le besoin pour les entreprises de signaler les rejets dans l'eau qu'elles effectuent a été suspendu. Également, la fréquence à laquelle les compagnies doivent échantillonner la qualité de l'air a été diminuée. Finalement, un prêt de 100 millions de dollars a été accordé par le gouvernement pour soutenir les entreprises durant cette période économiquement très difficile. (Alexander et Stanley, 2020, 5 mai)

### **2.4 Impacts du gouvernement fédéral sur l'industrie des sables bitumineux en Alberta**

Certaines décisions prises par le gouvernement du Canada dans les dernières années ont eu un impact sur l'industrie des sables bitumineux en Alberta. Effectivement, comme il l'a été mentionné dans une section précédente, le fédéral possède un certain pouvoir sur cette industrie. Dans cette section, il est question

de l'implication du Canada dans l'Accord de Paris, du Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques et de décisions prises par l'Agence d'évaluation d'impact du Canada.

Pour commencer, le Canada a signé l'Accord de Paris en 2015 et l'a ensuite ratifié en 2016. L'objectif général de cet accord international est d'empêcher la température mondiale de monter à des niveaux dangereux. En ce sens, le Canada s'y est engagé à diminuer ses émissions de GES de 30 % en dessous du niveau de 2005. (Environnement et Changement climatique Canada, 2018b) Comptant pour près de 10 % des émissions totales de GES du pays, il est évident que les sables bitumineux sont un élément important dont le Canada doit s'occuper afin d'atteindre son objectif (Alberta, s.d.j et Gouvernement du Canada, 2020c).

Également, en lien avec cet engagement, le fédéral a lancé le Cadre Pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques. Entre autres, cette politique exige que toutes les provinces aient un système de taxation du carbone. (Environnement et Changement climatique Canada, 2016) C'est effectivement cette mesure qui impacte le plus l'industrie des sables bitumineux en Alberta. En effet, pour répondre aux exigences de cette politique, l'Alberta a son programme de tarification du carbone qui affecte les compagnies des sables bitumineux. Il s'agit du TIER, programme mentionné précédemment.

Finalement, le gouvernement du Canada est intervenu sur plusieurs projets importants du secteur des sables bitumineux. En effet, d'abord, l'Agence d'Évaluation d'Impact du Canada a fait un rapport sur le très médiatisé projet Frontier avant qu'il soit annulé par son promoteur (Agence d'Évaluation d'Impact du Canada, 2020). Également, par le biais de la Corporation de développement des investissements du Canada, le gouvernement fédéral est devenu propriétaire du pipeline TransMountain (Gouvernement du Canada, 2020e). Ce projet majeur consiste à doubler un actuel pipeline qui part d'Edmonton en Alberta et se rend jusqu'à Burnaby en Colombie-Britannique (Gouvernement du Canada, 2020e).

En terminant, malgré son rôle indirect dans la gestion de la majorité des projets qui se déroulent uniquement sur le territoire de l'Alberta, le gouvernement du Canada peut impacter le développement de l'industrie des sables bitumineux. En effet, c'est ce qui a été démontré brièvement en présentant quelques éléments importants de l'historique récent dans le dossier.

### 3. ANALYSE DES PARTIES PRENANTES DE L'INDUSTRIE

Bien évidemment, dans une industrie d'une aussi grande importance que celle des sables bitumineux en Alberta, de nombreux acteurs sont impliqués. L'analyse des parties prenantes est donc un exercice qui permet d'approfondir la compréhension du sujet. C'est une étape qui résume en quelques sortes tous les points clés du secteur.

Dans cette section, il est sujet des différentes parties prenantes impliquées dans l'exploitation des sables bitumineux albertains. D'abord, elles sont listées et la position de chacune est présentée. Ensuite, elles sont positionnées dans une matrice en fonction de leur influence et de leur intérêt. Ces étapes permettent d'avoir une compréhension plus complète de la situation actuelle de l'industrie et d'être en mesure d'anticiper les futures décisions à son sujet.

#### 3.1 Présentation des parties prenantes

Pour commencer, les principales parties prenantes sont présentées dans la section ci-dessous. Une brève description de chacune est donnée et leur rôle au sein de l'industrie est présenté.

Tout d'abord, le gouvernement de l'Alberta occupe un rôle majeur au sein de l'industrie. En effet, il détient la compétence pour légiférer dans les domaines de la prospection des ressources naturelles non renouvelables, de leur exploitation et de la conservation ainsi que la gestion des ressources non renouvelables et forestières sur son territoire (*Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*). Également, il s'est fortement engagé dans l'amélioration des technologies d'extraction de pétrole (Invest Alberta, s.d.). L'industrie lui fournit d'importantes contributions financières sous la forme de taxes corporatives, de royautés et d'achats de droits d'exploitation du territoire (Alberta, 2018a). Historiquement, il a été en faveur du développement de l'industrie et la considère très importante pour son économie (Alberta, s.d.j).

Ensuite, certains autres acteurs accompagnent le gouvernement albertain dans sa gestion de l'industrie. D'abord, l'*Alberta Energy Regulator* est responsable du processus d'approbation des nouveaux projets d'extraction et de leur cycle de vie complet. C'est l'entité responsable, entre autres, de l'application des normes environnementales par l'industrie. Elle est entièrement financée par l'industrie. (Alberta Energy Regulator, s.d.d)

Également, l'*Alberta Environmental Monitoring and Science Program* est responsable de faire le suivi des impacts environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux. Il agit en partenariat avec le gouvernement du Canada dans cette activité. Ensemble, ils sont responsables d'un important réseau de stations de suivi et publient de nombreuses données au sujet de l'état de la qualité de l'air, de l'eau et de la biodiversité. (Environnement et Changement climatiques Canada, 2018a)

Maintenant, le gouvernement du Canada occupe lui aussi un rôle important auprès de l'industrie. À travers ses différents ministères et agences, il est responsable de la gestion des projets qui se situent sur le territoire de plus d'une province et possède l'obligation en vertu de la loi de protéger l'environnement ainsi que les droits des communautés autochtones. (Nwapi, 2017) Aussi, il a pris des engagements audacieux en matière de diminution des GES qui impliquent l'industrie des sables bitumineux étant donné qu'il s'agit du secteur qui connaît la plus grande augmentation d'émissions à l'échelle nationale (Gouvernement du Canada, 2020d et CERI, 2019).

Associé au gouvernement du Canada, l'Agence d'évaluation d'impact du Canada dirige le processus d'évaluation des impacts des grands projets industriels tels ceux d'exploitation des sables bitumineux en vertu de la Loi sur l'évaluation d'impact. Également, elle contribue à la prise de décisions en favorisant le développement durable. (Gouvernement du Canada, 2020a) Ensuite, le ministère des Ressources naturelles supporte le développement de l'industrie et l'exploitation des ressources naturelles, offre des subventions pour soutenir l'innovation ainsi que le développement de nouvelles technologies permettant de diminuer les impacts environnementaux et fournit des informations scientifiques afin de conseiller les législateurs (Ressources naturelles Canada, 2018). Aussi, Environnement et Changement climatique Canada travaille en partenariat avec le gouvernement de l'Alberta, les communautés autochtones, les groupes environnementaux et les autres parties prenantes afin d'assurer que l'industrie se développe de façon durable. Ce ministère assure également une surveillance des impacts environnementaux et publie des données à ce sujet. (Environnement et Changement climatique Canada, 2018a) Finalement, l'organisme Exportation et Développement Canada (EDC) fournit une aide financière aux entreprises exportatrices de pétrole sous forme de prêts de liquidités. (EDC, s.d.)

Par la suite, les autres provinces canadiennes ne possèdent pas de pouvoir direct sur l'exploitation des sables bitumineux. Cependant, par exemple, pour certains projet de pipeline traversant leur territoire, elles ont parfois démontré une opposition. Par exemple, cela a été le cas avec la Colombie-Britannique et

le pipeline Trans Mountain (Shaw, 2019, 19 juin). Donc, principalement, lorsque c'est le cas, elles occupent un rôle d'opposant.

D'un autre côté, parmi les plus grands supporteurs de l'industrie se trouve la population de l'Alberta. En effet, cette dernière profite des retombées économiques apportées par les sables bitumineux (Brunner et Axsen, 2020). De plus, elle est en très grande majorité en faveur du développement de l'industrie (Anderson et Coletto, 2016). Entre autres, au sein de ce groupe, il y a de nombreux travailleurs du secteur. Ces personnes perçoivent des salaires plus élevés que la moyenne grâce à cette dernière (Alis, s.d.). Le maintien de leur qualité de vie dépend de leur emploi, il est donc évident qu'ils vont se prononcer favorablement par rapport à l'exploitation des sables bitumineux.

Quant à elle, la population canadienne hors de l'Alberta est plus nuancée sur le sujet. En effet, elle dépend elle aussi des énergies fossiles pour conserver sa qualité de vie que ce soit pour le transport personnel ainsi que de marchandise ou la production d'électricité. Toutefois, elle supporte une continuité de l'exploitation des sables bitumineux tout en encourageant une transition graduelle vers des énergies renouvelables (Anderson & Coletto, 2016)

Bien évidemment au centre de tout le développement de l'industrie se trouvent les entreprises œuvrant dans le secteur. Ces dernières cherchent à faire des profits et à en faire bénéficier leurs actionnaires avant tout. Cependant, elles exploitent une ressource contrôlée par l'État, elles sont donc exposées aux décisions du politique à l'égard de l'industrie (Alberta Energy, 2019). Malgré tout, ce sont elles qui effectuent l'exploitation des ressources en tant que telle. Leur rôle est définitivement primordial pour l'industrie. Sans ces entreprises, elle ne serait pas ce qu'elle est aujourd'hui.

Puisque la majorité des entreprises dans le secteur des sables bitumineux sont publiques, les investisseurs étrangers jouent eux aussi un rôle important (Cake, Jackson, Pineault et Hussey, 2018). Effectivement, ils contribuent à l'essor de l'industrie en y injectant d'importantes quantités de capitaux. Cependant, récemment, plusieurs désinvestissent de plus en plus du secteur en raison de ses impacts environnementaux (gofossilfree.org, s.d.).

L'Association canadienne des producteurs de pétroliers (ACPP) est parmi les supporteurs de l'industrie. Effectivement, elle représente la voix du secteur des énergies fossiles au Canada et désire augmenter la

prospérité du Canada grâce au développement responsable des énergies fossiles. Cet organisme fait la promotion de l'industrie. (CAPP, s.d.)

Du côté des opposants, il y a entre autres les différents groupes environnementaux. Notamment, il y a l'Institut Pembina, Équiterre et Environmental Defence pour n'en nommer que quelques-uns. Ces derniers sont très nombreux au pays et ils dénoncent les impacts environnementaux de l'industrie. Également, ils encouragent la transition vers l'utilisation d'énergies renouvelables. (Cheadle, 2015)

Finalement, il y a les communautés autochtones. Elles doivent obligatoirement être consultées lors du processus d'évaluation d'un nouveau projet situé sur leur territoire. Ces personnes se soucient des impacts négatifs sur leur qualité de vie causés par l'industrie. (Ressources naturelles Canada, 2016g)

### **3.2 Cartographie des parties prenantes**

Maintenant que les principales parties prenantes dans l'industrie des sables bitumineux en Alberta ont été présentées, il est possible de les positionner dans une matrice qui permet de les cartographier selon leur rôle et leur influence sur le sujet. L'outil permettant de réaliser cet exercice est fourni par le site Internet de Beeye. Grâce à celui-ci, les parties prenantes sont positionnées dans les quatre cadrans d'un graphique selon leur niveau de pouvoir et d'intérêt envers le sujet. (Beeye, s.d.) Cet exercice a été effectué par rapport à l'industrie des sables bitumineux et est présenté dans le graphique ci-dessous.

L'utilisation de ce graphique est utile en situation de gestion de projet. Dans ce cas-ci donc, pour bien saisir l'exercice, il faut se mettre dans la position des promoteurs. C'est-à-dire, des compagnies productrices de pétrole qui exploitent les sables bitumineux. Cela est intéressant afin de bien saisir comment les différentes parties prenantes sont en relation les unes avec les autres.



**Figure 3.1 Cartographie des parties prenantes (Inspiré de Beeeye, s.d.)**

Rapidement, il est possible de remarquer que la majorité des parties prenantes se trouvent dans la partie supérieure droite du graphique. Cela correspond au groupe de parties prenantes ayant à la fois un intérêt et un pouvoir fort sur l'industrie. Ce sont les parties prenantes les plus importantes en quelques sortes.

Afin d'être favorables au développement de l'industrie, ces dernières doivent collaborer. C'est effectivement ce qui est avancé par le modèle de ce graphique.

Finalement, quelques parties prenantes comme la population de l'Alberta ou encore les gouvernements des autres provinces se trouvent dans la partie supérieure gauche du graphique. Pour ces dernières, du point de vue de l'industrie, il faut effectuer une communication efficace afin de bien les gérer. Seulement les groupes environnementaux se trouvent dans la partie inférieure du graphique. Pour ces derniers, la stratégie à adopter consiste à satisfaire leurs préoccupations.



#### **4. RECOMMANDATIONS VISANT LE DÉVELOPPEMENT DURABLE DE L'EXPLOITATION DES SABLES BITUMINEUX EN ALBERTA**

Une fois que le contexte économique, environnemental, social et politique de l'industrie des sables bitumineux a été présenté, il est maintenant possible d'effectuer une réflexion selon une approche systémique qui considère toutes les facettes de cette dernière. Également, afin d'être réaliste, il faut considérer certains faits importants. D'abord, selon l'Agence internationale de l'énergie, en fonction d'un scénario de statu quo, la demande mondiale de pétrole devrait augmenter d'environ un pourcent par année par rapport au niveau de 2018 d'ici 2025 pour ensuite rester stable jusqu'en 2040 (Agence internationale de l'énergie, 2019). Il n'est donc pas réaliste d'envisager que le secteur des énergies fossiles arrête drastiquement d'occuper une place importante dans l'économie de l'Alberta et de partout ailleurs dans le monde d'ici quelques années. De plus, en date de 2018, les dépenses totales en immobilisations, depuis le début de l'exploitation des sables bitumineux en Alberta, totalisaient environ 313 milliards de dollars (Ressources naturelles Canada, 2020a). Également, au 11 août 2020, la capitalisation boursière des cinq principales compagnies du secteur atteignait plus de 90 milliards de dollars, ce qui est comparable à la valeur du *Canadien National* (TMX Argent, 2020). Finalement, avec des politiques favorables pour l'industrie depuis plusieurs décennies comme il l'a été démontré dans la section précédente, il est difficile de croire que le contexte législatif devienne défavorable à son exploitation. En effet, par exemple, le plafond des émissions de GES fixé à 100 mégatonnes d'équivalents CO<sub>2</sub> par le gouvernement de l'Alberta ne contraint en rien les activités du secteur actuellement. Il laisse même place à une potentielle croissance significative de l'industrie (Alberta, s.d.e).

Maintenant, il ne faut pas oublier que le Canada s'est donné des objectifs ambitieux de réductions des émissions de GES. Effectivement, d'abord, dans le cadre de l'Accord de Paris, le Canada s'est engagé à diminuer ses émissions de 30 % sous le niveau de 2005 d'ici 2030. Également, le pays s'est donné pour objectif d'atteindre zéro émission nette d'ici 2050. (Environnement et Changement climatique Canada, 2018b) De plus, localement, l'Alberta vise depuis 2008 à réduire ses émissions de 200 mégatonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub> d'ici 2050, ce qui représente une baisse de 14 % comparativement au niveau de 2005 (Alberta, 2008). Donc, avec ses 70 mégatonnes comptant pour presque 10 % du total canadien et près de 25 % de celui de l'Alberta, il est évident que des efforts considérables doivent être déployés dans l'industrie des sables bitumineux pour contribuer à diminuer les émissions de GES et aider à atteindre ces objectifs (Régie de l'énergie du Canada, 2020c, Alberta, s.d.j et Environnement et Changement climatique

Canada, 2018b). Toutefois, le plafond actuel de l'Alberta fixé à 100 mégatonnes sur les émissions de l'industrie des sables bitumineux, qui n'a toujours pas été officialisé, est en contradiction avec cette vision et ces objectifs de réduction des GES en Alberta et au Canada. En effet, d'une part il y a une volonté de réduire ses émissions de GES nationales et de l'autre côté, il y a une ouverture à ce qu'un secteur industriel augmente considérablement les siennes. En 2030, le Canada vise des émissions totales de 511 mégatonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub> à l'échelle du pays. Or, si la tendance se maintient dans le secteur des sables bitumineux, les émissions de cette industrie pourraient compter pour 22 % de ce total à elles seules. Il est donc irréaliste de croire que les cibles de réduction des GES seront atteintes au Canada si ce scénario se réalise. L'industrie des sables bitumineux joue un rôle crucial dans la poursuite des objectifs nationaux. En effet, il s'agit de la source d'émissions qui connaît actuellement la plus forte croissance au Canada. Elle diminue considérablement les chances que le pays atteigne ses objectifs et a besoin de progrès technologique important et rapide si elle veut diminuer son empreinte. (Israel, Gorski, Lothian, Severson-Baker et Way, 2020)

Dans cette optique, cette section présente des recommandations qui ont pour principal but de permettre un développement durable de l'industrie et de concilier l'exploitation des ressources des sables bitumineux avec la lutte contre les changements climatiques. Elles suivent également trois objectifs spécifiques : conserver la majorité des bénéfices générés localement en Alberta et au Canada, viser la carboneutralité de l'industrie et diminuer les impacts environnementaux de cette dernière. D'abord, afin de contribuer aux objectifs de réduction des émissions de GES, deux propositions sont faites. La première consiste à augmenter le prix de la tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub> imposé par le gouvernement de l'Alberta. Pour la deuxième, il s'agit de mettre en place un programme d'incitatif au captage de CO<sub>2</sub> auprès des entreprises du secteur. Ensuite, pour mieux gérer les impacts environnementaux en général, il est proposé d'augmenter la transparence dans la diffusion des informations et d'améliorer le processus de suivi. Aussi, l'option d'augmenter l'actionnariat canadien au sein des compagnies qui exploitent les sables bitumineux en Alberta est proposée afin de s'assurer qu'il y ait une plus grande rétention des bénéfices là où ils sont générés. Finalement, il est suggéré de s'inspirer des modèles de la Norvège et de l'Alaska qui ont tous les deux une gestion responsable des revenus générés par leurs ressources naturelles. Globalement, toutes ses propositions visent un développement durable de cette industrie et une cohérence avec les objectifs nationaux établis pour 2050.

#### 4.1 Ajustement du prix de la tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub>

Depuis l'arrivée du *Specified Gas Emitters Regulation* en 2007, il y a un prix sur le carbone pour les plus importants émetteurs en Alberta, incluant les compagnies qui exploitent les sables bitumineux (*Specified Gas Emitters Regulation*). La province a d'ailleurs été la première au pays à instaurer ce type de législation. Au Canada, l'approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone annoncée en 2016 et officialisée en 2018 oblige maintenant toutes les provinces à le faire (Gouvernement du Canada, 2019). Une taxe sur le carbone est très utile et est un excellent moyen pour un État de réduire ses émissions de GES. Effectivement, selon la Banque Mondiale, mettre un prix sur les émissions de GES permet de faire payer les dommages causés à l'environnement par ceux qui en sont les responsables. C'est également le moyen le plus flexible et le moins coûteux pour la société pour lutter contre les changements climatiques. (The World Bank, s.d.) Le Fonds Monétaire International (FMI) pense lui aussi que la taxe carbone est le moyen le plus efficace pour réduire les émissions de GES. Il ajoute que pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris, il faut que le prix d'une tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub> soit de 75 \$ d'ici 2030. (FMI, 2019) Le défi pour les gouvernements est donc d'utiliser cet outil adéquatement.

Puisque cette recommandation a pour objectif principal de rendre l'industrie des sables bitumineux en Alberta carboneutre, la réflexion aborde uniquement le système de taxation du carbone en vigueur dans la province. Effectivement, étant sur le territoire de l'Alberta, les compagnies albertaines doivent se soumettre aux règlements provinciaux de taxation du carbone. Actuellement, c'est le *Technology Innovation and Emission Reduction Regulation* (TIER) qui est en vigueur. Il a récemment remplacé le *Carbon Competitiveness Incentive Regulation*. Les émetteurs de plus de 100 000 tonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub> par année doivent s'y soumettre. En résumé, ce règlement les force à diminuer leurs émissions annuelles de GES par rapport à un plafond établi ou à payer 30 \$ par tonne émise en trop. La quantité d'émissions qui leur est permise en 2020 correspond au plus grand nombre entre leur moyenne historique et celle des meilleurs 10 % du même secteur d'activité, moins une réduction de 10 %. Par la suite, cette quantité est réduite de 1 % par année. Bref, les compagnies qui ne parviennent pas à diminuer leurs émissions doivent payer 30 \$ pour chaque tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub> émise en trop. (Alberta, 2020b) Également, cette législation reconnue par le fédéral permet aux entreprises qui doivent s'y soumettre d'être exempté de payer la taxe carbone sur les carburants mise en place par Ottawa (Alberta, 2019d). Cela confirme donc qu'il s'agit de l'unique taxe carbone que doivent payer les entreprises qui exploitent les sables bitumineux en Alberta.

Or, le système TIER possède plusieurs lacunes majeures qui nuisent à l'atteinte des cibles nationales de réduction de GES. Effectivement, selon Jan Gorski du Pembina Institute, le nouveau cadre réglementaire affaiblit les incitatifs visant la réduction des émissions et l'innovation (Gorski, 2019). De plus, selon le ministère des Finances de l'Alberta, ce nouveau règlement fera diminuer de 700 millions de dollars d'ici 2023 le montant payé par les entreprises au gouvernement pour l'aider dans ses efforts de diminution des émissions de GES (Alberta Treasury Board and Finance, 2019).

D'abord, dans le système TIER, le prix chargé pour une tonne de GES est loin d'être suffisant. Effectivement, dans un rapport du Fonds Monétaire International datant de 2018, il est mentionné qu'une taxe carbone de 50 \$ la tonne au Canada permettrait seulement d'atteindre la cible de réduction nationale établie dans l'Accord de Paris à 50 % (Parry et Mylonas, 2018). Il est donc évident qu'à 30 \$, le prix d'une tonne de CO<sub>2</sub> dans le système TIER est insuffisant. De plus, dans le système actuel, les compagnies ont un montant à déboursier seulement sur les émissions en trop par rapport à la réduction exigée par le gouvernement. Ce n'est donc pas le total des émissions d'une entreprise qui détermine à quelle hauteur elle doit contribuer au TIER. Effectivement, chaque année, les compagnies ont droit à une quantité d'émission non taxée. Cela ne favorise donc aucunement les entreprises les moins émettrices. En effet, la quantité d'émission non taxée est logiquement plus grande pour les compagnies moins performantes. D'un côté, oui, celles-ci doivent diminuer leurs émissions davantage étant donné que leur 10 % représente une plus grande quantité d'émissions. Toutefois, elles ont droit à une plus grande quantité d'émission sans nécessairement être pénalisées. De plus, bien que durant chaque année subséquente, cette proportion diminue de 1 %, il ne s'agit pas d'une façon d'encourager une diminution considérable des émissions à court terme. En effet, il s'agit d'une cible très conservatrice. De plus, le nouveau règlement réduit la réduction réelle globale des émissions. Effectivement, le résultat total de la cible initiale de 10 % varie en fonction de l'efficacité des différentes installations (Olexiuk, Saric, Kennedy et Wetter, 2019). Ensuite, les compagnies pour qui le montant à payer sur leurs émissions en trop dépasse 3 % de leurs ventes ou 10 % de leurs profits peuvent recevoir gratuitement des droits d'émissions supplémentaires (Alberta, 2020b). C'est donc dire que les compagnies qui émettent énormément de GES pour réaliser leur chiffre d'affaires sont pardonnées plutôt que pénalisées plus lourdement. Finalement, l'utilisation éventuelle des sommes qui se trouvent dans le fonds du TIER n'est pas très balisée. Effectivement, le *Technology Innovation and Emissions Reduction Implementation Act* a incorporé un amendement très important à la loi contrôlant la gestion des sommes générées par la taxe sur les plus grands émetteurs de l'Alberta. Ce dernier permet au gouvernement de transférer des montants payés au fonds à partir de 2021 vers le budget général

(*Technology Innovation and Emission Reduction Implementation Act*). Par exemple, dans son budget de 2019, le gouvernement a annoncé que 80 millions de dollars en provenance du fonds TIER allaient être investis pour financer le *Canadien Energy Center corporation* durant quatre ans (Alberta Treasury Board and Finance, 2019). Cet organisme a pour mission de promouvoir le Canada en tant que fournisseur privilégié d'énergie produite de façon responsable (Canadian Energy Center, s.d.). Également, d'ici 2023, 672 millions de dollars vont être transférés du fonds TIER pour réduire le déficit de la province. Donc sur un total estimé de 1,9 milliard de dollars générés par le TIER sur cette période, 35 % seront détournés vers la dette. Le reste sera effectivement investi dans des mesures de réduction et de captage de GES. (Alberta Treasury Board and Finance, 2019)

Donc, voici comment le programme TIER de l'Alberta devrait être ajusté afin de le rendre optimal. Pour commencer, il faudrait qu'une augmentation graduelle du prix d'une tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub> soit prévue. Actuellement, le prix fixé à 30 \$ est insuffisant. Selon la *Carbon Pricing Leadership Coalition* (CPLC), pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris, il faut que le prix d'une tonne d'équivalents de CO<sub>2</sub> soit compris entre 50 et 100 \$ US d'ici 2030. Par contre, il n'est pas possible de connaître exactement quel montant doit être mis en place. Cette fourchette de prix représente uniquement une cible à atteindre. La situation de chaque pays et même de chaque province comporte ses particularités. Il faut donc que les résultats de la taxe instaurée soient suivis de près et qu'elle soit ajustée lorsque ces derniers sont insatisfaisants. (Carbon Pricing Leadership Coalition, 2017) Donc, pour l'Alberta, une augmentation graduelle du prix sur le carbone pour les plus grands émetteurs réaliste pourrait être de plus ou moins 5 dollars par année jusqu'en 2030. Ainsi, la cible médiane de la taxe serait de 80 dollars la tonne. Cependant, chaque année une analyse des effets de la taxe devra être effectuée. Le constat de cette analyse pourrait permettre un gel ou une accélération de l'augmentation dépendamment des résultats obtenus. Ainsi, le plafond serait mis à 120 dollars canadiens et le minimum à 65, ce qui correspond à l'intervalle proposé par la CPLC.

Ensuite, il faudrait modifier le plafond des émissions non taxé de manière à favoriser les entreprises les plus performantes. Pour ce faire, la méthode d'allocation selon le système précédent devrait être réinstaurée. Ainsi, cette partie du *Carbon Competitiveness Incentive Regulation* qui utilisait la moyenne des compagnies les plus performantes pour attribuer les droits d'émissions devrait revenir en vigueur (Alberta, 2018b). Selon cette réglementation, les compagnies avec une plus forte intensité d'émissions devaient tendre vers la moyenne de celles œuvrant dans le même secteur et ayant la plus faible intensité

d'émissions. Sinon, le montant qu'elles devaient déboursier allait être plus important. Les compagnies qui ne sont pas capables d'avoir le même niveau de performance sont donc pénalisées. Cela renforce le principe selon lequel il faut payer pour ses externalités négatives sur l'environnement. Également, dans le même ordre d'idée, une date butoir devrait être annoncée pour mettre fin au programme d'assouplissement pour les compagnies qui doivent payer plus de 10 % de leurs profits au TIER. Évidemment cela se ferait selon un échéancier souple de plusieurs années pour permettre aux entreprises de s'ajuster. Toutefois, il est important de le stopper puisque ce programme protège les joueurs les moins performants et cela nuit à la diminution de l'empreinte carbone du secteur industriel.

Finalement, l'article 4.1 de la section 10 du *Emission Management And Climate Resilience Act* devrait être modifié ou retiré. En effet, actuellement il accorde le pouvoir au gouvernement d'utiliser les fonds provenant du TIER pour les transférer au budget général de l'état. (*Emission Management And Climate Resilience Act*) Cela lui laisse ensuite la possibilité d'utiliser les fonds à sa guise. Techniquement, des sommes pourraient être envoyées aux entreprises des sables bitumineux sous forme de subventions. Or, ce retour représenterait une diminution directe du montant à payer pour leurs émissions (Carbon Pricing Leadership Coalition, 2017). Cela est un bon exemple de l'importance d'avoir un encadrement strict pour la gestion du fonds du TIER. Cet article de loi accorde une trop grande marge de manœuvre au gouvernement. Il faudrait préciser à quel moment et pour quelle raison ce transfert pourrait être possible. Des moments de crise comme celui qui a eu lieu avec la pandémie de COVID-19 en 2020 pourraient être une situation où cela serait permis par exemple. Sinon, il faudrait s'assurer que cet argent soit vraiment utilisé pour diminuer les émissions de GES de l'Alberta.

Cependant, une telle refonte des législations en matière de taxe carbone peut s'avérer très peu populaire dans bien des milieux. Effectivement, avant de tenter de mettre en œuvre de telles recommandations, il faut prévoir les différentes oppositions qui pourraient se présenter. Par exemple, l'arrivée de la taxe carbone à une échelle fédérale du Cadre Pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques n'a pas fait l'unanimité dans le monde politique provinciale. En effet, en 2019, l'Ontario, la Saskatchewan, le Manitoba et le Nouveau-Brunswick ont tous entrepris des recours en justices pour tenter d'invalider cette loi qui les obligeait à mettre en place un système de taxation de carbone sur leur territoire. (Environnement et Changement climatique Canada, 2016 et McCarthy, 2019, 13 mai) Plus particulièrement, en Alberta, quelques mois après l'officialisation du *Carbon Levy* par le NPD en 2017, des sondages montraient que les deux tiers de la population albertaine s'opposaient à cette taxe carbone

(Wood, 2017, 23 février). Il est donc important de considérer ce potentiel manque de support de la population et des dirigeants de d'autres régions dans la mise en œuvre d'une telle recommandation.

En résumé, l'objectif de ces recommandations en lien avec la taxation des émissions de GES est d'encourager le progrès technologique permettant à l'industrie de diminuer l'intensité de ses émissions, de privilégier les compagnies les plus performantes et globalement, de diminuer les émissions du secteur des sables bitumineux entre autres. Ce sont des mesures qui aideraient grandement dans les efforts de lutte contre les changements climatiques. Elles visent également à respecter les objectifs nationaux et provinciaux de diminution des GES.

#### **4.2 Mise en place d'incitatifs au captage et au stockage de GES**

Comme il a été mentionné dans les sections précédentes, l'industrie des sables bitumineux en Alberta est responsable d'une importante partie des émissions totales de GES du Canada. C'est également la source d'émission qui connaît la plus forte croissance depuis de nombreuses années. De plus, il est attendu que cette tendance perdure encore longtemps. (Israel et al., 2020) D'ici 2030, à lui seul, le secteur des sables bitumineux de l'Alberta devrait compter pour 22 % des 511 mégatonnes d'équivalents de CO<sub>2</sub> qui représentent la cible fixée par le Canada (Environnement et Changement climatique Canada, 2018b). Pour permettre l'atteinte de l'objectif visant que le pays soit carboneutre d'ici 2050, il faudrait que les émissions de GES du secteur commencent rapidement à diminuer et à tendre vers zéro bien avant cette date (Israel & al., 2020). Considérant qu'il est attendu que la production augmente de 58 % comparativement à 2017, cela est un grand défi (Régie de l'Énergie du Canada, 2019). Un des géants du secteur, Cenovus Energy Inc., a annoncé viser zéro émission nette d'ici 2050 (Cenovus Energy Inc., 2020, 9 janvier). C'est définitivement une vision favorable et un pas dans la bonne direction. Toutefois, plusieurs étapes restent à parcourir avant d'atteindre ces cibles.

Le déploiement de technologie de captage et stockage du carbone s'avère un moyen de choix pour y arriver. En effet, selon l'Agence internationale de l'énergie, cette stratégie est identifiée comme étant un élément clé réalisable permettant une transition du secteur de l'énergie (IEA, 2020b). Cela est d'autant plus une opportunité pour l'industrie des sables bitumineux de l'Alberta de diminuer son empreinte carbone en raison de sa situation géographique. Effectivement, les sites d'exploitation se trouvent à proximité du bassin sédimentaire de l'Ouest canadien. Or, il s'agit d'un site reconnu mondialement pour son potentiel de stockage de CO<sub>2</sub> (Ressources naturelles Canada, 2016e). Également, le potentiel de ces

technologies dans la diminution des émissions du secteur a été identifié comme étant très prometteur. En effet, dans leur rapport sur le sujet, Kilpatrick et al. du Pembina Institute mentionnent qu'elles pourraient permettre à l'Alberta de réduire ses émissions totales malgré une constante augmentation de la production annuelle de pétrole. En effet, selon le meilleur scénario impliquant l'utilisation de systèmes de capture et de stockage, les émissions totales de l'industrie pourraient diminuer à 35 mégatonnes par année. (Kilpatrick, Goehner, Angen, McCulloch et Kenyon 2014).

Cependant, à court terme, pour que les compagnies soient prêtes à investir dans ces méthodes, il faudrait minimalement que la taxe sur une tonne d'équivalent de CO<sub>2</sub> soit au moins équivalente au coût nécessaire pour en capturer une. Sinon, l'aspect économique de ces technologies ne serait pas intéressant. Toutefois, il est difficile d'évaluer précisément ce coût. En effet, cela dépend du secteur d'activité et des technologies employées. Selon une étude parue dans la revue scientifique *Energy Strategy Reviews*, en dollars de 2015, le coût peut varier de 20 \$ à 110 \$ (Budinis, Krevor, Mac Dowell, Brandon, Hawkes, 2018). Pour que cette stratégie soit logique sur le plan financier, la taxe carbone doit donc se trouver dans cette fourchette de valeurs.

Actuellement, l'Alberta offre une aide financière importante à deux grands projets du genre. Effectivement, 1,24 milliard de dollars ont été engagés pour les projets *Quest* et *Alberta Carbon Trunk Line* par le gouvernement d'ici 2025 (Alberta, s.d.f). De plus, en date de 2015, le gouvernement du Canada a lui aussi versé 1,8 milliard de dollars dans différentes initiatives en lien avec le captage et le stockage du carbone (Ressources naturelles Canada, 2015a). Cette stratégie est donc déjà bien connue par les deux paliers gouvernementaux.

L'objectif de cette recommandation est de rendre l'adoption des technologies de captage de CO<sub>2</sub> plus intéressante pour les compagnies qui exploitent les sables bitumineux. Pour ce faire, il faut avant tout que ce soit rentable sur le plan économique. La première étape pour accomplir cela est remplie par la précédente recommandation. En effet, il faut avoir une tarification carbone cohérente avec les coûts associés au captage pour que cette option soit favorable pour l'industrie. De cette manière, un investissement dans des installations permettant de capter du CO<sub>2</sub> doit être potentiellement bénéfique pour l'entreprise qui l'effectue. Ainsi, la différence entre le prix pour capturer une tonne et celui de la taxe carbone détermine à quel point il devient rentable pour une entreprise de le faire. Par exemple, s'il en coûte 100 dollars pour capter une tonne de CO<sub>2</sub>, il faut que la taxe carbone soit d'au moins 50 dollars la



tonne. Effectivement, selon cette situation, le résultat net correspond au montant de la taxe. Si la compagnie réussit à diminuer ses coûts de captage ou si la taxe est plus grande, le résultat net s'améliore. Si c'est l'inverse, le résultat devient moins avantageux pour l'entreprise.

Maintenant, en plus d'accorder une valeur monétaire à chaque tonne de CO<sub>2</sub> évitée, il faut que les gouvernements de l'Alberta et du Canada instaurent d'autres incitatifs pour encourager le captage de carbone par les entreprises. En effet, autrement que par la mise en place d'un incitatif purement financier, les gouvernements peuvent accompagner les entreprises en leur offrant de l'aide de plusieurs façons. Dans un rapport datant de 2019, le *Global CCS Institute*, un groupe de réflexion international ayant pour mission d'accélérer le déploiement de systèmes de capture et de stockage du carbone, propose quelques recommandations à ce sujet. D'abord, il est proposé aux gouvernements de gérer et investir dans la mise en place de réseaux de transport pour le carbone. De cette manière, il serait possible de profiter d'économies d'échelles et de réduire les coûts que les entreprises doivent assumer. Ensuite, il faudrait établir un cadre réglementaire pour clarifier le rôle des entreprises dans la gestion des risques causés par les puits de stockage de carbone. Ainsi, les investissements privés dans ces technologies ne seraient pas limités par un degré d'incertitude trop élevée.

Finalement, il serait bénéfique de fournir un support financier sous forme de subvention, de prêts ou d'allègements fiscaux aux entreprises désirant investir dans la capture et le stockage. (Zapantis, Townsend et Rassool. 2019) Cette dernière recommandation est déjà en place étant donné que l'Alberta et le Canada ont déjà investi des sommes. Toutefois, la mise en place d'un programme d'aide plus élaboré serait avantageuse.

#### **4.3 Augmentation de la transparence et amélioration du suivi des impacts environnementaux**

Dans la section précédente concernant les impacts environnementaux de l'industrie des sables bitumineux, il est mentionné que les émissions de GES du secteur ne sont pas le seul enjeu. Effectivement, l'exploitation de ces ressources cause aussi une pollution de l'air et de l'eau en plus d'affecter grandement le territoire naturel de la région du nord de l'Alberta. Depuis 2012, les gouvernements du Canada et de l'Alberta sont partenaires dans la gestion du programme de suivi environnemental des sables bitumineux. Ce programme vise à surveiller et évaluer les impacts environnementaux de l'exploitation des sables bitumineux dans le nord de l'Alberta de façon ouverte et transparente. Son réseau constitué de 1095 stations de surveillance a permis la publication de plus de 500 rapports scientifiques à propos de la qualité

de l'eau et de l'air ainsi que les impacts sur la biodiversité de la région. (Alberta et Environnement et Changement climatique Canada, 2018) Ainsi, il y a actuellement une base solide et impartiale permettant d'évaluer les impacts environnementaux de l'industrie.

Cependant, ce programme de surveillance possède certaines faiblesses. Effectivement, plusieurs ont été soulevées en 2016 par un comité d'experts mandaté pour évaluer son intégrité et sont toujours vraies aujourd'hui. Pour commencer, bien qu'il y ait une quantité importante de données recueillies, il y a un manque d'analyse et de synthèse de ces dernières. De cette manière, il est difficile de réellement évaluer les impacts de l'industrie et de déterminer si le suivi effectué actuellement est suffisant. Ensuite, il n'y a pas assez d'harmonie entre les différents sujets analysés. Effectivement, l'air, l'eau, la faune et la biodiversité sont surveillés séparément. Il est donc difficile d'évaluer l'impact global de l'industrie sur l'écosystème de la région. De plus, il n'y a pas de cadre officiel concernant la gestion de l'assurance qualité des données recueillies. Dans certains documents publiés par le programme, le comité n'était pas en mesure de déterminer la validité des sources. Finalement, les informations publiées sur le site web du programme ne sont pas intuitives et souvent difficiles à comprendre. Le public en général peut donc avoir du mal à s'y retrouver. (Hopke et al., 2016)

Alors, certains efforts doivent être déployés pour améliorer le programme de suivi des impacts environnementaux de l'industrie des sables bitumineux. Premièrement, il faut qu'un document présentant la situation globale en rapport avec les quatre éléments surveillés soit produit de façon périodique. Dans ce document, il faudrait qu'il y ait différents indicateurs observés. Cela permettrait d'établir l'état de la situation clairement et d'être en mesure de comparer la tendance d'une année à l'autre. Ce pourrait être un bilan annuel par exemple et il pourrait y avoir des graphiques présentant des données historiques. Ainsi, cette source serait accessible au grand public et plus intuitive que les différents articles scientifiques présentés sur le site du programme gouvernemental. Aussi, comme le mentionnait le comité d'expert en 2016, il faut établir un cadre officiel de gestion de l'assurance qualité des données pour qu'elles soient uniformes et standardisées (Hopke et al., 2016).

#### **4.4 Augmentation de la quantité de dividendes versés au Canada par les compagnies œuvrant dans l'industrie des sables bitumineux de l'Alberta**

Comme il a été mentionné dans la section précédente à propos de la structure de l'industrie, actuellement, une grande part des bénéfices générés grâce à l'exploitation des sables bitumineux de l'Alberta est versée

à l'extérieur du pays. En effet, cela est dû au fait que ce sont des compagnies cotées en bourse qui exploitent la majorité des ressources pétrolières disponibles dans la province. Effectivement, les cinq plus grandes entreprises dans le secteur détiennent à elles seules près de 80 % du marché (Cake, Jackson, Pineault et Hussey, 2018). Or, leurs actionnaires qui sont en quelques sortes propriétaires de ces entreprises peuvent être localisés partout dans le monde puisque le marché boursier de Toronto sur lequel ces compagnies sont échangées est accessible mondialement. Résultat, 70 % de la production totale de pétrole en provenance des sables bitumineux albertains appartiennent à des investisseurs étrangers (Stand.earth, 2020). D'une part, ces compagnies contribuent considérablement à l'économie de l'Alberta et du Canada. Effectivement, en 2018, elles ont payé 15 % d'impôts sur leurs revenus nets au fédéral et 12 % à l'Alberta en plus de 2,64 milliards de dollars en royautés (Alberta, 2018a ; Alberta, s.d.c ; Gouvernement du Canada, 2020b). Globalement, l'industrie contribuera pour 17 milliards de dollars de revenus en impôts aux gouvernements entre 2019 et 2029 selon un rapport du CERI (CERI, 2019). D'un autre côté, seulement en 2018, les cinq plus importantes compagnies du secteur ont versé pour 11,34 milliards de dollars en dividendes à leurs actionnaires alors qu'elles ont payé 6,97 milliards en taxes, royautés et impôts (Hussey, 2020). C'est donc dire que les ressources naturelles canadiennes en Alberta sont plus profitables pour les investisseurs qui les exploitent que pour les citoyens qui en sont les propriétaires.

C'est pour cette raison qu'il faudrait considérer des actions permettant de retenir une plus importante part des bénéfices générés par les sables bitumineux au Canada. Il ne s'agit pas nécessairement de changer le modèle actuel. En effet, le but est de s'assurer qu'une plus grande part des investisseurs dans le secteur soient canadiens. Il peut s'agir d'institution, de compagnies ou d'individus. L'objectif est de conserver une plus grande part de ces dividendes au Canada dans un premier temps. Ensuite, idéalement, ces revenus pourraient servir à financer des efforts dans la lutte contre les changements climatiques. Ainsi, l'exploitation des sables bitumineux en Alberta deviendrait un levier dans ce domaine. Cette section propose différents moyens d'y parvenir.

De plus en plus de fonds d'investissement publics annoncent qu'ils retirent leurs investissements dans les sables bitumineux en Alberta. C'est notamment le cas pour le fonds souverain de la Norvège et de la Suède (Flavelle, 2020, 12 février). Or, le retrait de ces joueurs étrangers est une opportunité de prendre le relais pour les nombreux fonds d'investissement publics du Canada tels la Caisse de dépôt et de placement du Québec, le Régime de Retraite des Enseignants de l'Ontario ou l'*Alberta Investment Management*

*Corporation*. Ceux-ci possèdent déjà une importante quantité d'actifs dans l'industrie (Stanley, 2020, 10 mars). En l'augmentant, une plus grande part des bénéfices générés grâce aux ressources naturelles de l'Alberta serait perçue par la population canadienne.

En 2019, le gouvernement de l'Alberta a créé le *Canadian Energy Center* qui a pour mission de faire la promotion du secteur de l'énergie (Canadian Energy Center, s.d.). De manière à encourager l'investissement par la population et les entreprises canadiennes dans l'industrie des sables bitumineux, cet organisme pourrait lancer des campagnes. Par exemple, les faits mentionnés ci-dessus pourraient être dévoilés et par la suite, différents messages pourraient être lancés dans le but de promouvoir cette stratégie.

#### **4.5 S'inspirer de la Norvège et de l'Alaska et ramener le Heritage Fund**

Le modèle norvégien de développement économique grâce à l'exploitation des ressources naturelles est exemplaire. En effet, aujourd'hui, l'industrie occupe une place primordiale dans l'économie du pays et finance une grande partie des dépenses publiques. La gestion des revenus provenant des ressources naturelles y est faite de manière à ce que la population actuelle ainsi que les générations futures puissent en bénéficier. (NorwegianPetroleum, 2020) L'élément clé pour que cette vision soit respectée est le fonds de pension gouvernemental. Au moment où il a été instauré par le parlement norvégien en 1990, sa mission était de gérer les revenus provenant de l'exploitation du pétrole en ayant une perspective à long terme et en offrant à l'État la possibilité d'avoir une marge de manœuvre durant les moments plus difficiles sur le plan économique (Norges Bank, s.d.a). Ainsi, la loi parlementaire l'officialisant a obligé le gouvernement à y investir le total de ses bénéfices nets provenant de l'exploitation du pétrole chaque année (Regjeringen, 2020). Ensuite, seulement le rendement annuel anticipé du fonds peut être dépensé par le gouvernement. Actuellement, ce rendement est estimé à 3 %. À lui seul, ce montant permet de financer près de 20 % du budget national. (Norges Bank, 2019)

Ce modèle de gestion des revenus provenant de l'exploitation des ressources naturelles suit la philosophie du développement durable en quelques sortes. Effectivement, grâce à lui, la Norvège pourra continuer de bénéficier de ses ressources naturelles même lorsqu'elles seront épuisées. Au fil des ans, les profits ont été réinvestis plutôt que dépensés. De cette manière, le pays a pu diversifier ses revenus et limiter sa dépendance envers ses ressources naturelles.

L'état américain de l'Alaska a lui aussi adopté une gestion à long terme similaire à celle de la Norvège. En effet, depuis, 1976, le gouvernement a l'obligation constitutionnelle de transférer au moins 25 % de tous les revenus générés grâce à ses ressources naturelles dans un fonds souverain nommé le *Permanent Fund* (PF) (APFC, s.d. a). Ce fonds d'investissement est géré par l'*Alaska Permanent Fund Corporation* (APFC), une entité quasi indépendante du gouvernement (APFC, s.d. b). Sa vision est de fournir un rendement durable sur ses investissements afin d'en faire bénéficier autant la population actuelle que les générations futures (APFC, s.d. c). Ainsi, seuls les profits générés par le fonds peuvent être retirés et versés au budget de l'état ou directement à la population sous forme de dividende. Grâce à cette philosophie, en 1998, les revenus générés par les investissements du fonds ont dépassé pour la première fois la contribution qui provient des revenus sur les ressources naturelles. Aujourd'hui, le PF est devenu la première source de revenus du gouvernement de l'Alaska et a une valeur totale de plus de 60 milliards de dollars US. (APFC, s.d. d)

En Alberta, ce modèle a déjà été considéré. Effectivement, en 1976, l'*Alberta Heritage Savings Trust Fund Act* a été officialisé créant ainsi un fonds souverain pour y déposer une part des revenus générés par les ressources naturelles. La mission du fonds : épargner pour le futur, diversifier l'économie de la province et améliorer la qualité de vie de la population albertaine. (Alberta, 2020a) Jusqu'en 1987, des dépôts ont été faits au fonds. Ensuite, ils ont stoppé complètement jusqu'en 2006, puis recommencé, mais ils ont encore une fois stoppé en 2008. (Milke, s.d.) À ce moment, la valeur totale du fonds était d'environ 17 milliards de dollars. À partir de ce moment, seuls les rendements faits par les investissements pouvaient augmenter sa valeur puisqu'aucun dépôt supplémentaire en capital ont été fait par le gouvernement. En date du 13 juillet 2020, la valeur du fonds était d'un peu plus de 16 milliards de dollars. (Alberta, 2020a) Clairement, le fait de stopper les dépôts a bloqué la croissance du fonds.

L'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) avance que la mise en place d'un fonds d'épargne est bénéfique pour les états pour qui au moins 20 % de leur budget est généré par l'exploitation de leurs ressources naturelles. En effet, ce mécanisme permet de stabiliser le budget de ces gouvernements. (OCDE, 2018) Or en Alberta, il n'y a pas très longtemps cette logique était applicable. En effet, lorsque le prix de l'indice du pétrole albertain était très élevé, soit autour de l'année 2011, 27 % des revenus totaux du gouvernement venaient des ressources non renouvelables (Government of Alberta, s.d.d et Alberta, 2012). Cependant, cette année, aucune partie de ces revenus n'a été épargnée. De plus, le budget annuel présentait un déficit (Alberta, 2012). D'ici 2023, le gouvernement prévoit que près de

15 % de ses revenus totalisant 58 milliards de dollars viendront des ressources non renouvelables (Alberta, s.d.m). Ce n'est pas tout à fait 20 %, mais tout de même assez près pour penser que la philosophie avancée par l'OCDE soit bénéfique pour les finances de la province.

Donc, il serait préférable que le gouvernement de l'Alberta recommence à épargner et investir une part des revenus générés par les ressources naturelles à chaque année dans le *Heritage Savings Trust Fund*. Il est difficile de prévoir quelle proportion des revenus doit être épargnée puisque cela dépend de plusieurs aspects sociaux et économiques. Par contre, il est évident qu'un état développé comme l'Alberta devrait considérer l'option d'accumuler des richesses pour les générations futures. (OCDE, 2018) Effectivement, les fluctuations sur le marché international causent des bonnes et des moins bonnes années pour le secteur des ressources naturelles en Alberta. En épargnant une part des revenus chaque année, il devient possible d'avoir un fonds de sécurité pour les années plus difficiles économiquement. De cette manière, le fonds d'épargne permet de diminuer les déficits dans le budget du gouvernement lorsqu'il y en a. Également, comme le démontre les fonds souverains de la Norvège et de l'Alaska, ce sont d'excellents moyens de diversification des revenus pour un gouvernement.

Finalement, tôt ou tard, l'exploitation des ressources pétrolières de l'Alberta va stopper. Lorsque cela se produira, il y aura un très gros vide à combler dans le budget du gouvernement. Ce vide pourrait être comblé en partie par le rendement généré par les montants épargnés. L'important est de gérer les revenus provenant des ressources naturelles en ayant une perspective à long terme pour s'assurer que les générations futures puissent elles aussi bénéficier des richesses de leur territoire. Une solution pour y arriver est l'*Heritage Savings Trust Fund*.

En terminant, l'exploitation des sables bitumineux va continuer pendant plusieurs années. Il faut donc que l'Alberta tire profit au maximum de cette période lucrative et intègre une gestion durable des revenus générés durant celle-ci. Pour ce faire, un amendement pourrait être fait au *Alberta Heritage Savings Trust Fund Act* pour y ajouter une disposition obligeant le gouvernement à déposer une portion des revenus totaux générés par l'exploitation des ressources naturelles au fond.

## CONCLUSION

L'objectif général de cet essai était d'analyser les principales facettes de l'industrie des sables bitumineux en Alberta dans un contexte de lutte contre les changements climatiques. Par la suite, cela a permis d'élaborer quelques recommandations afin d'en favoriser un développement durable dans le futur. De plus, les différents chapitres ont permis d'atteindre les objectifs spécifiques qui avaient été ciblés initialement. Ce sujet a été jugé d'une grande importance pour le Canada vu son importante participation dans les émissions totales de GES du pays entre autres.

D'abord, pour arriver à remplir cet objectif principal, dans le premier chapitre, les principaux aspects économiques, environnementaux et sociaux ont été présentés. Principalement, cette étape a permis d'établir quelle est la structure financière de l'industrie, son contexte économique actuel et futur, ses impacts sur la qualité de l'air et de l'eau, sa destruction du territoire naturel, son importance du secteur sur le marché du travail de l'Alberta et sa relation avec les communautés autochtones. Ainsi, le premier objectif spécifique concernant la description de l'état général de la situation de l'industrie des sables bitumineux a été atteint. Effectivement, les principaux éléments sont bel et bien exposés dans ce chapitre.

Puis, au deuxième chapitre, un historique du cadre politique depuis la fin des années 90 a été présenté afin de bien saisir comment le secteur a été géré par les différents gouvernements provinciaux et fédéraux à travers le temps. Il a été intéressant de voir l'impact que les différents partis au pouvoir ont pu avoir sur l'industrie des sables bitumineux. Évidemment, étant donné qu'ils ont été au pouvoir la majorité du temps, les conservateurs ont été ceux qui ont eu le plus grand impact. Il ne faut tout de même pas oublier ce que le NPD a pu réaliser dans le domaine de la lutte contre les changements climatiques durant son mandat. Également, quelques décisions prises par le gouvernement fédéral ont été présentées vu qu'elles ont eu une influence sur le secteur des sables bitumineux en Alberta.

Ensuite, le troisième chapitre a traité des principales parties prenantes du secteur. En effet, dans cette section elles ont été listées, puis le rôle de chacune au sein de l'industrie a été expliqué. Par la suite, il a été possible de les positionner dans une matrice construite en fonction du niveau d'intérêt et d'influence des parties prenantes. Cette étape est intéressante du point de vue de la gestion des futurs projets dans le secteur. En effet, il s'agit d'un exercice très utile pour tout promoteur. Dans ce cas-ci, il s'agit d'une

façon intéressante de pousser l'analyse de l'industrie encore plus loin afin d'en avoir une compréhension encore plus approfondie.

Finalement, au quatrième chapitre, en fonction des informations recueillies dans les sections précédentes, des recommandations permettant d'établir un développement plus durable de l'industrie et de concilier la lutte contre les changements climatiques ont été énoncées. Pour commencer, il a été suggéré d'ajuster le prix établi sur les émissions de GES par les plus grands émetteurs en Alberta. Ainsi, les recommandations des institutions internationales pour être en mesure de limiter la hausse des températures mondiales seraient respectées. Ensuite, l'accent a été mis sur le captage et le stockage de GES. En effet, il a été proposé de rendre cette option plus intéressante pour les compagnies œuvrant dans le domaine des sables bitumineux entre autres. De plus, il a été noté qu'il serait important autant pour le gouvernement fédéral que provincial d'améliorer sa transparence en matière de suivi des impacts environnementaux causés par cette industrie. Également, il a été suggéré de faire en sorte qu'une plus grande part des profits générés par les plus grandes compagnies reste au pays plutôt que d'être versé sous forme de dividende à des investisseurs étrangers. Finalement, pour que les générations futures puissent elles aussi profiter des bénéfices qu'apporte l'exploitation des ressources naturelles de l'Alberta, une des recommandations propose de s'inspirer des fonds d'investissement de la Norvège et de l'Alaska.

Bien que cette réflexion propose d'importantes améliorations permettant à l'industrie des sables bitumineux de l'Alberta un développement plus durable, il serait intéressant de pousser la réflexion encore plus loin. Effectivement, dans un contexte de lutte contre les changements climatiques, la viabilité d'une telle industrie peut très bien être remise en question. Malheureusement, il s'agit d'un secteur fortement contrôlé par le secteur privé alors qu'il est responsable en partie d'un enjeu à intérêt public. Une transition vers une gestion entièrement publique de ces ressources pourrait être à considérer.



## REFERENCES

- Agence d'évaluation d'impact du Canada. (2020). Projet de mine de sables bitumineux Frontier. Repéré à : <https://aeic-iaac.gc.ca/050/evaluations/proj/65505?culture=fr-CA>
- Agence France-Presse. (2020, 20 mars). Le pétrole poursuit sa reprise. *La Presse.ca*. Repéré à : <https://www.lapresse.ca/affaires/economie/202003/20/01-5265598-le-petrole-poursuit-sa-reprise.php>
- Agence internationale de l'énergie. (2019). World Energy Outlook 2019. Repéré à : <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2019/oil#abstract>
- Alberta. (2020a). *Alberta Heritage Savings Trust Fund Historical Timeline*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/80ee4142-17f2-4bc7-b30b-18afd3dfe5c8/resource/1c95d123-fa1d-49e3-ad25-98599aba2fb4/download/heritage-fund-historical-timeline.pdf>
- Alberta. (2020b). *TIER Regulation Fact Sheet*. Repéré à : <https://www.alberta.ca/assets/documents/ep-fact-sheet-tier-regulation.pdf>
- Alberta. (2019a). Alberta Oil Sands Royalties Data. Repéré à : <https://open.alberta.ca/opendata/alberta-oil-sands-royalty-data1>
- Alberta. (2019b). *Climate Leadership Plan Progress Report 2017-18*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/83285ecd-dbbe-4b6f-a1a2-ceaebf289fa3/resource/f6b4da5f-76d7-4ed2-9fd7-9a133c323440/download/clp-progress-report-2017-18-final.pdf>
- Alberta. (2019c). *Climate Leadership Plan Program and Policy Highlights*. Repéré à : [https://open.alberta.ca/dataset/83285ecd-dbbe-4b6f-a1a2-ceaebf289fa3/resource/9932c8ce-516a-4fcc-9bda-97cbdbbc581a/download/clp\\_policyandprogramhighlights.pdf](https://open.alberta.ca/dataset/83285ecd-dbbe-4b6f-a1a2-ceaebf289fa3/resource/9932c8ce-516a-4fcc-9bda-97cbdbbc581a/download/clp_policyandprogramhighlights.pdf)
- Alberta. (2019d). *Federal Fuel Charge Exemption Application Fact Sheet*. Repéré à : <https://www.alberta.ca/assets/documents/ep-fact-sheet-tier-federal-fuel-charge-exemption-application.pdf>
- Alberta. (2018a). *2017-18 Government of Alberta – Annual Report*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/7714457c-7527-443a-a7db-dd8c1c8ead86/resource/cb1d2565-b262-4746-9499-68e409d9f72c/download/goa-2017-18-annual-report.pdf>
- Alberta. (2018b). *Carbon Competitiveness Incentive Regulation Fact Sheet*. Repéré à : <https://www.alberta.ca/assets/documents/cci-fact-sheet.pdf>
- Alberta. (2018c). *CLP Implementation plan 2018-19*. Repéré à : [https://open.alberta.ca/dataset/da6433da-69b7-4d15-9123-01f76004f574/resource/b42b1f43-7b9d-483d-aa2a-6f9b4290d81e/download/clp\\_implementation\\_plan-jun07.pdf](https://open.alberta.ca/dataset/da6433da-69b7-4d15-9123-01f76004f574/resource/b42b1f43-7b9d-483d-aa2a-6f9b4290d81e/download/clp_implementation_plan-jun07.pdf)

- Alberta. (2012). *2011-12 Annual Report*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/7714457c-7527-443a-a7db-dd8c1c8ead86/resource/65fd7550-9cea-4b6f-b804-db3b7e7a3600/download/goa-2011-12-annual-report-complete.pdf>
- Alberta. (2008). *Alberta's 2008 Climate Change Strategy*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/e86a9861-aa19-400e-bb7a-909ef8ccfe46/resource/ad5754f4-cc7f-40bf-a2ad-0775bd83ba7e/download/4063885-2008-albertas-2008-climate-change-strategy.pdf>
- Alberta. (2007). *The New Royalty Framework*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/adaf8c18-1817-43dc-ac75-9570c4b49e11/resource/6645fe59-bf45-4081-8773-a90ad02c2f20/download/royaltyoct25.pdf>
- Alberta. (s.d.a). About carbon levy administration in Alberta. Repéré à : <https://www.alberta.ca/about-carbon-levy-administration.aspx>
- Alberta. (s.d.b). Alberta Oil Sands Greenhouse Gas Emission Intensity Analysis. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/alberta-oil-sands-greenhouse-gas-emission-intensity-analysis/resource/ceebbf4-51b7-4bb6-b4ff-cc694ca09d5b>
- Alberta. (s.d.c). Alberta tax overview. Repéré à : <https://www.alberta.ca/taxes-levies-overview.aspx>
- Alberta. (s.d.d). History of Alberta Royalties. Repéré à : <https://www.alberta.ca/royalty-history.aspx>
- Alberta. (s.d.e). Capping oil sands emissions: Transitioning to an output-based allocation approach and a legislated limit to oil sands emissions. Repéré à : <https://www.alberta.ca/climate-oilsands-emissions.aspx>
- Alberta. (s.d.f). Carbon Capture and Storage. Repéré à : <https://www.alberta.ca/carbon-capture-and-storage.aspx>
- Alberta. (s.d.g). Carbon Tax Repeal. Repéré à : <https://www.alberta.ca/carbon-tax-repeal.aspx>
- Alberta. (s.d.h). Oil Prices. Repéré à : <https://economicdashboard.alberta.ca/OilPrice>
- Alberta. (s.d.i). Oil sands 101. Repéré à : <https://www.alberta.ca/oil-sands-101.aspx>
- Alberta. (s.d.j) Oil sands facts and statistics. Repéré à : <https://www.alberta.ca/oil-sands-facts-and-statistics.aspx>
- Alberta. (s.d.k) Oil Sands Royalties. Repéré à : <https://www.alberta.ca/royalty-oil-sands.aspx>
- Alberta. (s.d.l). Oil Sands Royalty Regulation, 1997. Repéré à : [https://www.qp.alberta.ca/570.cfm?frm\\_isbn=9780779810680&search\\_by=link](https://www.qp.alberta.ca/570.cfm?frm_isbn=9780779810680&search_by=link)
- Alberta. (s.d.m) Revenue. Repéré à : <https://www.alberta.ca/revenue.aspx>
- Alberta. (s.d.n). Royalty Guarantee Act. Repéré à : <https://www.alberta.ca/royalty-guarantee-act.aspx>

- Alberta Biodiversity Monitoring Institute. (2014). *The Status of Biodiversity in the Oil Sands Region of Alberta*. Repéré à : [https://ftp-public.abmi.ca/home/publications/documents/40\\_ABMI\\_2014\\_StatusofOSRBiodiversityPreliminary\\_ABMI.pdf](https://ftp-public.abmi.ca/home/publications/documents/40_ABMI_2014_StatusofOSRBiodiversityPreliminary_ABMI.pdf)
- Alberta Culture and Tourism. (s.d.). Oil Sands : Setting the Stage. Repéré à : <http://history.alberta.ca/energyheritage/sands/mega-projects/setting-the-stage/default.aspx>
- Alberta Energy. (2019). *Introduction to oil sands regulatory processes*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/66dcb803-069c-46ae-a330-27ed057a373d/resource/cb7287e4-c3d6-41d8-b3dd-09e6a90254b7/download/introduction-to-oil-sands-regulatory-processes.pdf>
- Alberta Energy Regulator. (2020). *Alberta Energy Outlook – Executive Summary*. Repéré à : <http://www1.aer.ca/st98/2020/data/executive-summary/ST98-2020-Executive-Summary.pdf>
- Alberta Energy Regulator. (s.d.a) Acts, Regulations and Rules Repéré à : <https://www.aer.ca/regulating-development/rules-and-directives/acts-regulations-and-rules.html>
- Alberta Energy Regulator. (s.d.b). Environmental Assessment. Repéré à : <https://www.aer.ca/protecting-what-matters/protecting-the-environment/environmental-assessments.html>
- Alberta Energy Regulator. (s.d.c) Project Life Cycle. Repéré à : <https://www.aer.ca/protecting-what-matters/holding-industry-accountable/how-does-the-aer-regulate-energy-development-in-alberta/project-life-cycle.html>
- Alberta Energy Regulator. (s.d.d). Who We Are. Repéré à : <https://www.aer.ca/providing-information/about-the-aer/who-we-are.html>
- Alberta Environment. (1999). *Regional Sustainable Development Strategy for the Athabasca Oil Sands Area*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/7693d291-fef9-4784-9e7f-15a51aec66f3/resource/113fbad5-bf54-43e8-8ac9-a7b28353c773/download/1999-regional-sustainable-development-strategy-for-athabasca-oil-sands-area-july-1999.pdf>
- Alberta Environment et Alberta Sustainable Resources Development. (2001). *Regional Sustainable Development Strategy for The Athabasca Oil Sands Area - Progress Report*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/95a37257-d8e7-4028-9ac4-f21ca04a9e26/resource/5183954c-68ec-4871-bbc7-6ce2916e2faf/download/aenv-regional-sustainable-development-strategy-athabasca-oil-sands-progress-report-6917.pdf>
- Alberta et Environnement et Changement climatique Canada. (2018). *Oil Sands Monitoring Program - Annual Report for 2016-2017*. Repéré à : <http://oilsandsmonitoringprogram.com/wp-content/uploads/2018/06/2016-17-OSM-Annual-Report-Posted-Dec-01-2017.pdf>
- Alberta Learning and Information Servis (ALIS). (s.d.). Mining and Oil and Gas Extraction. Repéré à : <https://alis.alberta.ca/occinfo/industry-profiles/mining-and-oil-and-gas-extraction/>

- Alberta Royalty Review Panel. (2007). *Our Fair Share – Report of the Alberta Royalty Review Panel*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/923f6129-544f-4ba9-91b0-68cfb58f4920/resource/d0ab5af8-cdca-454a-bf4d-99a6af0b16b7/download/3981408-2007-our-fair-share-report-alberta-royalty-review-panel-final-report.pdf>
- Alberta Treasury Board and Finance. (2019). *Budget 2019 - Fiscal Plan - A plan for jobs and the economy 2019–23*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/3d732c88-68b0-4328-9e52-5d3273527204/resource/2b82a075-f8c2-4586-a2d8-3ce8528a24e1/download/budget-2019-fiscal-plan-2019-23.pdf>
- Alexander, C., Stanley, A. (2020, 5 mai). Disaster Capitalism, Alberta Style: How the Oil Industry and Politicians Exploited COVID-19. *The Tyee*. Repéré à : <https://thetyee.ca/Analysis/2020/05/05/Disaster-Capitalism-Pandemic-Alberta/>
- Anderson, B. et Coletto, D. (2016). Perspectives on Canada's Oil Ressources. Repéré à : <https://abacusdata.ca/public-perspectives-on-canadas-oil-resources/>
- Alaska Permanent Fund Corporation (APFC). (s.d. a). Guiding Principles. Repéré à : <https://apfc.org/who-we-are/guiding-principles/>
- Alaska Permanent Fund Coporation (APFC). (s.d. b). Historical Timeline of the Fund and the APFC. Repéré à : <https://apfc.org/who-we-are/history-of-the-alaska-permanent-fund/timeline/>
- Alaska Permanent Fund Coporation (APFC). (s.d. c). History of the Alaska Permanent Fund. Repéré à : <https://apfc.org/who-we-are/history-of-the-alaska-permanent-fund/>
- Alaska Permanent Fund Corporation (APFC). (s.d. d). Who We Are. Repéré à : <https://apfc.org/who-we-are/>
- Alis. (s.d.) Mining and Oil and Gas Extraction. Repéré à : <https://alis.alberta.ca/occinfo/industry-profiles/mining-and-oil-and-gas-extraction/>
- Baril, H. (2020, 31 mars). Payer pour pouvoir vendre son pétrole. *La Presse.ca*. Repéré à : <https://www.lapresse.ca/affaires/202003/30/01-5267205-payer-pour-pouvoir-vendre-son-petrole.php>
- Beeye. (s.d.). Analyse des parties prenantes. Repéré à : <https://www.mybeeye.com/outils-gestion/parties-prenantes>
- Blair, J. (2017, 21 décembre). Tar Sands Tailings Ponds: Out of Canada's Control. *NRDC*. Repéré à : <https://www.nrdc.org/experts/james-blair/tar-sands-tailings-ponds-out-canadas-control>
- Bp. (2020). Statistical Review of World Energy. Repéré à : <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy/oil.html>
- Bp. (2020). Energy Outlook – Fuels – Oil. Repéré à : <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook/demand-by-fuel/oil.html>

- Brunner, T. et Axsen, J. (2020). Oil sands, pipelines and fracking: Citizen acceptance of unconventional fossil fuel development and infrastructure in Canada. *Energy Science & Social Science*, volume(67). Repéré à : <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.usherbrooke.ca/science/article/pii/S2214629620300888#bib0018>
- Budinis, S., Krevor, S., Mac Dowell, N., Brandon, N., Hawkes, A. (2018). An assessment of CCS costs, barriers and potential *Energy Strategy Reviews*, (22), 61-81. Repéré à : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2211467X18300634#sec4>
- Cake, S., Jackson, E., Pineault, E. et Hussey, I. (2018). Boom, Bust, and Consolidation - Corporate Restructuring in the Alberta Oil Sands. Repéré à : [https://www.parklandinstitute.ca/boom\\_bust\\_and\\_consolidation](https://www.parklandinstitute.ca/boom_bust_and_consolidation)
- Campanella, D. (2012). *Misplaced Generosity: Update 2012 – Extraordinary profits in Alberta’s Oil and Gas Industry*. Repéré à : <https://s3-us-west-2.amazonaws.com/parkland-research-pdfs/misplacedgenerosity2.pdf>
- Canadian Association of Petroleum Producers (CAPP). (s.d.a) Vision and Mission. Repéré à : <https://www.capp.ca/about/capp/>
- Canadian Association of Petroleum Producers (CAPP). (s.d.b) What are the Oil Sands ? Repéré à : <https://www.capp.ca/oil/what-are-the-oil-sands/>
- Canadian Energy Center. (s.d.). About Us. Repéré à : <https://www.canadianenergycentre.ca/about-us/>
- Canadian Energy Research Institute (CERI). (2019). *Canadian Oil Sands Supply Costs and Development Projects (2019-2039)*. Repéré à : [https://ceri.ca/assets/files/Study\\_183\\_Full\\_Report.pdf](https://ceri.ca/assets/files/Study_183_Full_Report.pdf)
- Canadian Press. (2019, 16 avril). A list of Alberta premiers since the province was created in 1905. *City News*. Repéré à : <https://edmonton.citynews.ca/2019/04/16/a-list-of-alberta-premiers-since-the-province-was-created-in-1905-3/>
- Canadian Press. (2019, 4 août). Canadian Oil And Gas Jobs Have Shrunk By Nearly A Quarter, And More Losses On The Way: PetrolMI. *Huffington Post*. Repéré à : [https://www.huffingtonpost.ca/2019/04/08/canada-oil-gas-jobs-forecast\\_a\\_23708373/](https://www.huffingtonpost.ca/2019/04/08/canada-oil-gas-jobs-forecast_a_23708373/)
- Canadian Press. (2015, 5 mai). Five things the Alberta NDP have promised. *Maclean’s*. Repéré à : <https://www.macleans.ca/news/canada/five-things-the-alberta-ndp-have-promised/>
- Carbon Pricing Leadership Coalition. (2017). *Report of the High-Level Commission on Carbon Prices*. Repéré à : [https://static1.squarespace.com/static/54ff9c5ce4b0a53deccfb4c/t/59b7f2409f8dce5316811916/1505227332748/CarbonPricing\\_FullReport.pdf](https://static1.squarespace.com/static/54ff9c5ce4b0a53deccfb4c/t/59b7f2409f8dce5316811916/1505227332748/CarbonPricing_FullReport.pdf)
- CBC news. (2014, 3 février). Oilsands air pollutants underestimated, researchers find. *CBC.ca*. Repéré à : <https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/oilsands-air-pollutants-underestimated-researchers-find-1.2521134>

Cenovus Energy Inc. (2020, 9 janvier). *Cenovus sets bold sustainability targets - Company further integrates ESG into strategy to enhance business resilience*. [Communiqué]. Repéré à : <https://www.cenovus.com/news/news-releases/2020/01-08-2020-Cenovus-sets-bold-sustainability-targets.pdf>

Cheadle, B. et Canadian Press. (2015, 10 avril). Environmental groups: climate policy all about the oil sands. *Maclean's*. Repéré à : <https://www.macleans.ca/politics/ottawa/environmental-groups-climate-policy-all-about-the-oil-sands/>

Corporate Finance Institute. (s.d.). What is a dividend?. Repéré à : <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/finance/dividend/>

Droitsch, D. et Simieritsch, T. (2010). *Canadian Aboriginal Concerns With Oil Sands - A compilation of key issues, resolutions and legal activities*. Repéré à : <https://www.pembina.org/reports/briefingnoteofntoursep10.pdf>

*Emission Management And Climate Resilience Act, S.A. 2003 c.E-7.8*

Environmental Defense. (2018). *Carbon Pricing in Alberta: A Review Of Its Successes And Impacts*. Repéré à : <https://environmentaldefence.ca/wp-content/uploads/2018/12/Alberta-Carbon-Pricing-Report-EDC.pdf>

Environnement et Changement climatique Canada. (2020a). Compétences, devoirs et pouvoirs constitutionnels. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/organisation/transparence/materiel-breffage/dossier-ministre/competences-devoirs-pouvoirs-constitutionnels.html>

Environnement et Changement climatique Canada. (2020b). Greenhouse gas sources and sinks: executive summary 2020. Repéré à : <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/greenhouse-gas-emissions/sources-sinks-executive-summary-2020.html>

Environnement et Changement climatique Canada. (2020c). Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement: Progrès vers la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada. Repéré à : [www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/progres-cible-reduction-emissions-gaz-effet-serre-Canada.html](http://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/progres-cible-reduction-emissions-gaz-effet-serre-Canada.html)

Environnement et Changements climatique Canada. (2019a). Indicateurs canadiens de durabilité de l'environnement : Émissions de gaz à effet de serre. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre.html>

Environnement et Changement climatique Canada. (2019b). *Quatrième rapport biennal du Canada à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques*. Repéré à : [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/br4\\_final\\_fr.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/br4_final_fr.pdf)

- Environnement et Changement climatique Canada. (2018a). Canada-Alberta oil sands environmental monitoring. Repéré à : <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/oil-sands-monitoring.html>
- Environnement et Changement climatique Canada. (2018b). *Recueil Des Engagements du Canada aux Accords et Instruments internationaux sur L'Environnement - Convention Cadre Des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et L'Accord De Paris qui en découle*. Repéré à : <https://www.canada.ca/content/dam/eccc/documents/pdf/international-affairs/compendium/2018/batch-1/A43%20FR%202018%20IEA%20Factsheet%20Paris%20and%20UNFCCC%20Clean.pdf>
- Environnement et Changement climatique Canada. (2017). À propos de la surveillance des sables bitumineux par le Canada et l'Alberta. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/surveillance-sables-bitumineux/a-propos-surveillance-sables-bitumineux-canada-alberta.html>
- Environnement et Changement climatique Canada. (2016). Cadre pancanadien sur la croissance propre et les changements climatiques : plan canadien de lutte contre les changements climatiques. Repéré à : [http://publications.gc.ca/collections/collection\\_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf](http://publications.gc.ca/collections/collection_2017/eccc/En4-294-2016-fra.pdf)
- Export Development Canada (EDC). (s.d.). COVID-19 help for Canadian energy sector. Repéré à : <https://www.edc.ca/en/article/oil-gas-support.html>
- Fillion, G. (2020, 21 avril). Chute des prix du pétrole : non, l'essence ne tombera pas à 0 \$. *Radio-Canada*. Repéré à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1696020/prix-essence-petrole-chute-coronavirus-gerald-fillion>
- Flavelle, C. (2020, 12 février). Global Financial Giants Swear Off Funding an Especially Dirty Fuel. *The New York Times*. Repéré à : <https://www.nytimes.com/2020/02/12/climate/blackrock-oil-sands-alberta-financing.html>
- Fonds Monétaire International (FMI). (2019). Fiscal Monitor: How to Mitigate Climate Change. Repéré à : <https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2019/09/12/fiscal-monitor-october-2019>
- Forrest, J. et Rocque, M. (2017). *Crude Oil Investing in a Carbon Constrained World: 2017 Update*. Repéré à : <file:///C:/Users/fredm/AppData/Local/Temp/Crude-Oil-Investing-in-a-Carbon-Constrained-World-2017-Update.pdf>
- Frank, R.A., Roy, J.W., Bickerton, G., Rowland, S.J., Headley, J.V., Scarlett, A.G.,... Hewitt, L.M. (2014). Response to Comment on "Profiling Oil Sands Mixtures from Industrial Developments and Natural Groundwaters for Source Identification". *Environmental Science and Technology*. Repéré à : <https://pubs-acrs-org.ezproxy.usherbrooke.ca/doi/full/10.1021/es504008z>
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat Expert (GIEC). (2019). *Nos choix d'aujourd'hui sont décisifs pour l'avenir des océans et de la cryosphère*. Repéré à : <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/09/sroc-press-release-fr.pdf>

- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat Expert (GIEC). (2018). Communiqué de presse du GIEC. [Communiqué]; Repéré à : [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/11/pr\\_181008\\_P48\\_spm\\_fr.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/11/pr_181008_P48_spm_fr.pdf)
- Gorski, J. (2019). TIER weakens incentives for technology, innovation and emissions reductions. Repéré à : <https://www.pembina.org/media-release/tier-weakens-incentives-technology-innovation-and-emissions-reductions>
- Gouvernement du Canada. (2020a). Agence d'évaluation d'impact du Canada – Mandat. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/organisation/mandat.html>
- Gouvernement du Canada. (2020b). Corporation tax rates. Repéré à : <https://www.canada.ca/en/revenue-agency/services/tax/businesses/topics/corporations/corporation-tax-rates.html>
- Gouvernement du Canada. (2020c). Émissions de gaz à effet de serre. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/emissions-gaz-effet-serre.html>
- Gouvernement du Canada. (2020d). Progrès vers la cible de réduction des émissions de gaz à effet de serre du Canada. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/indicateurs-environnementaux/progres-cible-reduction-emissions-gaz-effet-serre-Canada.html>
- Gouvernement du Canada. (2020e). Qu'est-ce que le projet d'agrandissement du réseau de Trans Mountain? Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/campagne/trans-mountain/quest-ce-que-tmx.html>
- Gouvernement du Canada. (2020f). Rôles et responsabilités. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/campagne/trans-mountain/quest-ce-que-tmx/comment-les-decisions-sont-prises/roles-responsabilites.html>
- Gouvernement du Canada. (2019). Mesures prises pour mettre un prix sur la pollution par le Carbone. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/changements-climatiques/fonctionnement-tarification-pollution/mesures-pour-mettre-un-prix-sur-carbone.html>
- Gouvernement du Canada. (2018). Surveillance de l'environnement visant des sables bitumineux pour Canada-Alberta. Repéré à : <https://www.canada.ca/fr/environnement-changement-climatique/services/surveillance-sables-bitumineux.html>
- Gofossilfree. (s.d.). 1000+ divestment commitments. Repéré à : <https://gofossilfree.org/divestment/commitments/>
- Haddad, N.M., Brudvig, L.A., Clobert, J., Davies, K.F., Andrew Gonzalez, A., Holt, R.D.,... Townshend, J.R. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Science Advances*, volume(1). Repéré à : <https://advances.sciencemag.org/content/1/2/e1500052>



- Healing, D. et The Canadian Press. (2020, 1<sup>er</sup> mars). Dozens of new oilsands projects have been approved, but don't expect them to be built anytime soon. *CTV News*. Repéré à : <https://www.ctvnews.ca/business/dozens-of-new-oilsands-projects-have-been-approved-but-don-t-expect-them-to-be-built-anytime-soon-1.4833848>
- Healing, D. et The Canadian Press. (2020, 14 mai). Un fonds norvégien abandonne les sables bitumineux. *Le Devoir*. Repéré à : <https://www.ledevoir.com/economie/578855/un-fonds-norvegien-abandonne-les-sables-bitumineux>
- Hopke, P.K., Jenkins, A., Johnson, D.H., Klanova, J., Le, C., Niemi, G.J. (2016). *Assessing The Scientific Integrity Of The Canada-Alberta Joint Oil Sands Monitoring (2012-2015)*. Repéré à : <http://aemera.org/wp-content/uploads/2016/02/JOSM-3-Yr-Review-Full-Report-Feb-19-2016.pdf>
- Huijzer, M.J. et Carroll, W. (2019). Who Owns Canada's Fossil-Fuel Sector? Mapping the Network of Ownership & Control. Repéré à : [https://www.parklandinstitute.ca/who\\_owns\\_canadas\\_fossil\\_fuel\\_sector](https://www.parklandinstitute.ca/who_owns_canadas_fossil_fuel_sector)
- Hussey, I. (2020). The Future of Alberta's Oil Sands Industry: More Production, Less Capital, Fewer Jobs. Repéré à : <https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/parklandinstitute/pages/1785/attachments/original/1583615491/futureofalbertasoilsands.pdf?1583615491>
- ICE Europ, (s.d.) Données temps différé. Repéré à : <https://www.boursorama.com/bourse/matieres-premieres/cours/8xWBS/>
- International Energy Agency (IEA). (2020a). Global Energy Review 2020. Repéré à : <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020>
- International Energy Agency (IEA). (2020b). The role of CCUS in low-carbon power systems. Repéré à : <https://www.iea.org/reports/the-role-of-ccus-in-low-carbon-power-systems/how-carbon-capture-technologies-support-the-power-transition#abstract>
- Ihejiriki, N. (2019). *The Canadian Oilsands and Strategic Approaches to Profitability*. Repéré à : <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2019/08/The-Canadian-Oilsands-and-Strategic-Approaches-to-Profitability-Insight-56.pdf>
- Invest Alberta. (s.d.). Invest in Alberta's cost-competitive and diverse oil and gas industry, including one of the world's largest unconventional oil deposits. Repéré à : <https://investalberta.ca/industry-profiles/energy-and-cleantech/>
- Israel, B., Gorski, J., Lothian, N., Severson-Baker, C., Way, N. (2020). *The oilsands in a carbon-constrained Canada - The collision course between overall emissions and national climate commitments*. Repéré à : <https://www.pembina.org/reports/the-oilsands-in-a-carbon-constrained-canada-march-2020.pdf>
- Kilpatrick, R., Goehner, A., Angen, E., McCulloch, M. et Kenyon, D. (2014). *CCS Potential in the Oil Sands - Evaluating the Impact of Emerging Carbon Capture Technologies on Oil Sands Emissions*. Repéré

- à : <https://eralberta.ca/wp-content/uploads/2017/05/2029-Pembina-CCS-Potential-in-the-Oilsands.pdf>
- La Presse Canadienne. (2020, 15 avril). Hausse des émissions de gaz à effet de serre au Canada. *Le Soleil*. Repéré à : <https://www.lesoleil.com/actualite/environnement/hausse-des-emissions-de-gaz-a-effet-de-serre-au-canada-7aa46c9862d2a1fef7cd69903bbee5b6>
- Larousse. (s.d.) Définitions – Baril. Repéré à : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/baril/8031>
- Leahy, S. (2019). This is the world's most destructive oil operation—and it's growing. *National Geographic* Repéré à : <https://www.nationalgeographic.com/environment/2019/04/alberta-canadas-tar-sands-is-growing-but-indigenous-people-fight-back/>
- Liggio, J., Li, S-M., Hayden, K., Taha, Y.M., Stroud, C. Darlington, A.,... Gentner, D.R. (2016). Oil sands operations as a large source of secondary organic aerosols. *Nature*, volume (534),91-94. Repéré à : <https://www.nature.com/articles/nature17646>
- Loi constitutionnelle de 1867 à 1982*. Textes constitutionnels
- Macdonald, D. (2020). *Carbon province, hydro province : The challenge of energy and climate federalism*. Repéré à : <https://books.google.ca/books?id=ywPcDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=fr#v=onepage&q&f=false>
- Maclean, R. (2015, 5 mai). Alberta election 2015 results: NDP wave sweeps across province in historic win. *CBC News*. Repéré à : <https://www.cbc.ca/news/elections/albertavotes2019/alberta-election-2015-results-ndp-wave-sweeps-across-province-in-historic-win-1.3062605>
- McCarty, S. (2019, 13 mai). Nearly two-thirds of Canadians oppose provincial governments spending taxpayers' dollars to battle federal carbon tax, poll says. *The Globe and Mail*. Repéré à : <https://www.theglobeandmail.com/politics/article-nearly-two-thirds-of-canadians-oppose-provincial-governments-spending/>
- McNeil, J. (2017). Tailings ponds: The worst is yet to come. Repéré à : <https://www.pembina.org/blog/tailings-ponds-worst-yet-come>
- Mildenberger, M., Howe, P.D., Lachapelle, E., Stokes, L.C., Marlon, J., et Gravelle, T. (s.d.) The distribution of climate change public opinion in Canada. Repéré à : <https://www.umontreal.ca/climat/index.html>
- Milke, M. (s.d.). Alberta's missed Heritage Fund opportunity. Repéré à : <https://www.fraserinstitute.org/article/albertas-missed-heritage-fund-opportunity>
- Mitchell, R., Anderson, B., Kaga, M. et Eliot, A. (1998). *Alberta's Oil Sands: Update on the Generic Royalty Regime*. Repéré à : <http://www.assembly.ab.ca/lao/library/egovdocs/1998/aleo/143406.pdf>

- Mowat, D., Hanson, L., Tertzakian, P. et Trimbee, A. (2015). *Alberta's Royalty Review 2015*. Repéré à : <https://open.alberta.ca/dataset/01b3af57-350c-43ec-8c73-d70fe74523cb/resource/94fca310-354d-4604-bccb-d897c2f68b91/download/2016-royalty-framework-report.pdf>
- Norges Bank. (2019). About the fund. Repéré à : <https://www.nbim.no/en/the-fund/about-the-fund/>
- Norges Bank. (s.d.a). The Fund. Repéré à : <https://www.nbim.no/en/>
- Norges Bank. (s.d.b). The History. Repéré à : <https://www.nbim.no/en/the-fund/the-history/>
- NorwegianPetroleum. (2020). The Government's Revenues. Repéré à : <https://www.norskipetroleum.no/en/economy/governments-revenues/>
- Nwapy, C., (2017). *Sustainable Development of Oil Sands Projects in Sub-Saharan Africa: Lessons from the Governance Regime for the Alberta Oil Sands*. Repéré à : <file:///C:/Users/fredm/AppData/Local/Temp/169746-Article%20Text-436420-1-10-20180417.pdf>
- Olexiuk, P., Saric, D., Kennedy, J. et Wetter, C. (2019). Plus les choses changent, plus elles restent les mêmes : l'Alberta remanie le régime de tarification du carbone visant les grands émetteurs. Repéré à : <https://www.osler.com/fr/ressources/reglements/2019/plus-les-choses-changent-plus-elles-restent-les-memes-l-alberta-remanie-le-regime-de-tarification>
- Organisation de Coopération et de Développement Économique (OCDE). (2018). *Policy Dialogue on Natural Resource-Based Development Work Stream 2: Natural Resource Funds and Revenue Spending*. Repéré à : [http://www.oecd.org/dev/%5BSession1%5D\\_Consolidated\\_Report\\_Work\\_Stream\\_2.pdf](http://www.oecd.org/dev/%5BSession1%5D_Consolidated_Report_Work_Stream_2.pdf)
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2013). *Health effects of particulate matter - Policy implications for countries in eastern Europe, Caucasus and central Asia*. Repéré à : [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/189051/Health-effects-of-particulate-matter-final-Eng.pdf](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/189051/Health-effects-of-particulate-matter-final-Eng.pdf)
- Panetta, A. (2020, 19 mai). Canadian oil is now a U.S. election issue. *CBC News*. Repéré à : <https://www.cbc.ca/news/world/kxl-issue-us-election-1.5574913>
- Parajulee, A. et Wania, F. (2014). Evaluating officially reported polycyclic aromatic hydrocarbon emission in the Athabasca oil sands region with a multimedia fate model. Repéré à : <https://www.documentcloud.org/documents/1012653-pnas201319780-vwtwnf-ap-with-proof-corrections.html>
- Parry, I. et Mylonas, V. (2018). Canada's Carbon Price Floor. Repéré à : <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2018/03/08/Canadas-Carbon-Price-Floor-45684>
- Perron, D. (2013). L'Alberta Autophage, Identité, mythes et discours du pétrole dans l'Ouest canadien. Repéré à : [https://prism.ucalgary.ca/bitstream/handle/1880/49486/UofCPress\\_IAlbertaautophage\\_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://prism.ucalgary.ca/bitstream/handle/1880/49486/UofCPress_IAlbertaautophage_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Radio-Canada. (2020, 6 mai). La pétrolière Suncor annonce des pertes de 3,5 milliards de dollars. *Radio-Canada*. Repéré à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1700499/petrole-suncor-resultat-covid-19>

Radio-Canada. (2020, 20 avril). La valeur du pétrole américain passe pour la première fois au négatif. *Radio-Canada*. Repéré à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1695501/prix-petrole-alberta-monde-capacite-stockage>

Radio-Canada. (2017, 6 octobre). Le pétrole des sables bitumineux albertains parmi les plus polluants au monde. *Radio-Canada*. Repéré à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1059956/petrole-sables-bitumineux-albertains-polluants-monde-classement>

Read, A. (2014). Climate Change Policy in Alberta. Repéré à : <https://www.pembina institute.org/reports/sger-climate-policy-background.pdf>

Régie de l'énergie du Canada. (2020a). Aperçu annuel des exportations de pétrole brut – 2019. Repéré à : <https://www.cer-rec.gc.ca/nrg/sttstc/crdlndptlmpdct/stt/crdlsmmr/crdlsmmr-fra.html>

Régie de l'énergie du Canada. (2020b). La réglementation des pipelines au Canada. Repéré à : <https://www.cer-rec.gc.ca/bts/whwr/pplnrgltncond-fra.html>

Régie de l'énergie du Canada. (2020c) Profils énergétiques des provinces et territoires – Alberta. Repéré à : <https://www.cer-rec.gc.ca/nrg/ntgrtd/mrkt/nrgsstmpfrls/ab-fra.html?undefined&wbdisable=true>

Régie de l'énergie du Canada. (2019). Supplément Avenir énergétique du Canada en 2018 – Production tirée des sables bitumineux. Repéré à : <https://www.cerrec.gc.ca/nrg/ntgrtd/fttr/2018lsnds/index-fra.html>

Regjeringen. (2020). *Act relating to the Government Pension Fund*. Repéré à : <https://www.regjeringen.no/contentassets/9d68c55c272c41e99f0bf45d24397d8c/government-pension-fund-act-01.01.2020.pdf>

*Responsible Energy Development Act*. S.A. 2012. c. R-17.3

Ressources naturelles Canada. (2020a). Crude oil facts. Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/science-data/data-analysis/energy-data-analysis/energy-facts/crude-oil-facts/20064#L2>

Ressources naturelles Canada. (2020b). What are the oil sands? Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/our-natural-resources/energy-sources-distribution/clean-fossil-fuels/crude-oil/what-are-oil-sands/18089>

Ressources naturelles Canada. (2019a). Ressources pétrolières. Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/nos-ressources-naturelles/sources-denergie-reseau-de-distr/combustibles-fossiles-propres/petrole-brut/ressources-petrolieres/18149>

- Ressources naturelles Canada. (2019b). Sept (7) faits sur les sables bitumineux et l'environnement. Repéré à <https://www.rncan.gc.ca/energie/sources-denergie-et-reseau-de-distribution/petrole-brut/sept-7-faits-sur-les-sables-bitumineux-et-lenvironnement/18153>
- Ressources naturelles Canada. (2018). Raison d'être, mandat et rôle : composition et responsabilités. Repéré à : <https://www.rncan.gc.ca/raison-detre-mandat-et-role-composition-et-responsabilites/20892>
- Ressources naturelles Canada. (2016a). Oil Sands: Economic contributions. Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/energy/publications/18756>
- Ressources naturelles Canada. (2016b). Oil sands extraction and processing. Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/energy/energy-sources-distribution/crude-oil/oil-sands-extraction-and-processing/18094>
- Ressources naturelles Canada. (2016c). Oil Sands : Tailings Management. Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/energy/publications/18752>
- Ressources naturelles Canada. (2016d). Sables bitumineux : Exploitation et remise en état des terres. Repéré à : [https://www.rncan.gc.ca/energie/publications/18741?\\_ga=2.123789322.1223491435.1595788172-1733186069.1595788172](https://www.rncan.gc.ca/energie/publications/18741?_ga=2.123789322.1223491435.1595788172-1733186069.1595788172)
- Ressources naturelles Canada. (2016e). Sables bitumineux : Le captage et le stockage du carbone. Repéré à : [https://www.rncan.gc.ca/energie/publications/18716?\\_ga=2.253303626.2135723156.1598727896-1852228757.1594307674](https://www.rncan.gc.ca/energie/publications/18716?_ga=2.253303626.2135723156.1598727896-1852228757.1594307674)
- Ressources naturelles Canada. (2016f). *Sables bitumineux : Une ressource stratégique pour le Canada, l'Amérique du Nord et le marché mondial*. Repéré à : [https://www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/pdf/oilsands-sablesbitumineux/15-0513%20Oil%20Sands%20-%20GHG%20Emissions\\_us\\_f.pdf](https://www.rncan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/pdf/oilsands-sablesbitumineux/15-0513%20Oil%20Sands%20-%20GHG%20Emissions_us_f.pdf)
- Ressources naturelles Canada (2016g). Oil Sands : Indigenous people. Repéré à : <https://www.nrcan.gc.ca/energy/publications/18736>
- Ressources naturelles Canada. (2015a). Le captage et le stockage du carbone : le leadership du Canada en matière de démonstration technologique. Repéré à : [https://www.rncan.gc.ca/energie/publications/16228?\\_ga=2.80991188.2135723156.1598727896-1852228757.1594307674](https://www.rncan.gc.ca/energie/publications/16228?_ga=2.80991188.2135723156.1598727896-1852228757.1594307674)
- Ressources naturelles Canada (2015b). *Oil Sands - A strategic resource for Canada, North America and the global market – Land Use and Reclamation*. Repéré à : [https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/pdf/eneene/pubpub/pdf/os2015/14-0702-Oil-Sands-Land-Use-and-Reclamation\\_access\\_eng.pdf](https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/energy/pdf/eneene/pubpub/pdf/os2015/14-0702-Oil-Sands-Land-Use-and-Reclamation_access_eng.pdf)
- Riley, S.H. (2019, 12 juin). How Alberta's biggest oil companies are still raking in billions. *The Narwhal*. Repéré à : <https://thenarwhal.ca/how-albertas-biggest-oil-companies-are-still-raking-in-billions/>

- Rosa, L., Davis, K., Rulli, M. & D'Odorico, P. (2017). Environmental consequences of oil production from oil sands. *Earth's Future*, volume (5). Repéré à : <https://search-proquest-com.ezproxy.usherbrooke.ca/docview/2290244086/91D4C415558C4CB5PQ/1?accountid=13835>
- Shaw, R. (2019, 19 juin). Disappointed Horgan says B.C. will continue with Trans Mountain pipeline fight. *Vancouver Sun*. Repéré à : <https://vancouver.sun.com/news/politics/b-c-reacts-to-ottawas-trans-mountain-pipeline-approval>
- Skaar, M., (2020). Exclusion decisions and decisions to revoke exclusion. Repéré à : <https://www.nbim.no/en/the-fund/news-list/2020/exclusion-decisions-and-decisions-to-revoke-exclusion/>
- Snowdon, W. (2017, 21 septembre). Preventing oilsands bird deaths not a 'realistic goal,' says U of A biologist. *CBC News*. Repéré à : <https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/alberta-oilsands-bird-deaths-suncor-tailings-ponds-1.4300715>
- Specified Gas Emitters Regulation*. A.R. 139/2007.
- Stand.earth. (2020). *Who Benefits? An Investigation of Foreign Ownership in the Oil Sands*. Repéré à : <https://www.stand.earth/sites/stand/files/report-foreign-ownership-oilsands.pdf>
- Stanley, A. (2020, 10 mars). Coastal GasLink and Canada's pension fund colonialism. *The Conversation*. Repéré à : <https://theconversation.com/coastal-gaslink-and-canadas-pension-fund-colonialism-132396>
- Statistique Canada. (2017). Série « Perspective géographique », Recensement de 2016. Repéré à : <https://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2016/as-sa/fogs-spg/Facts-csd-fra.cfm?LANG=Fra&GK=CSD&GC=4806016>
- Statistique Canada. (2016). Tableau 16.6 Superficie en terre et en eau douce, par province et territoire. Repéré à : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-402-x/2012000/chap/geo/tbl/tbl06-fra.htm>
- Stenhouse, K., Hanania, J. et Donve, J. (2017). Air pollution from oil sands. Repéré à : [https://energyeducation.ca/encyclopedia/Air\\_pollution\\_from\\_oil\\_sands](https://energyeducation.ca/encyclopedia/Air_pollution_from_oil_sands)
- Taylor, A., Reynolds, M. (2006). *Thinking like an owner – Overhauling the Royalty and Tax Treatment of Alberta's Oil Sands*. Repéré à : [https://www.pembina.org/reports/Owner\\_FullRpt\\_Web.pdf](https://www.pembina.org/reports/Owner_FullRpt_Web.pdf)
- Technology Innovation and Emissions Reduction Implementation Act*. S.A. 2019. c.16
- Tenenbaum, D.J. (2009). Oil Sands Development: A Health Risk Worth Taking? Repéré à : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2679626/>
- The Guardian. (s.d.). The tar sands sell-out. Repéré à : <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2015/may/28/carbon-bomb-canada-tar-sands-fort-mckay-town-sold-itself>

- The World Bank. (s.d.). Pricing Carbon. Repéré à : <https://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon#CarbonPricing>
- TMX Argent. (2020). Rechercher un symbole. Repéré à : [https://web.tmxmoney.com/quote.php?qm\\_symbol](https://web.tmxmoney.com/quote.php?qm_symbol)
- Urquhart, I. (2018). Costly Fix : Power, Politics, and Nature in the Oil Sands. Repéré à : <https://ebookcentral.proquest.com/lib/usherbrookemgh-ebooks/reader.action?docID=5295570>
- Valleau, N. (2020, 12 février). Support for Teck mine 'narrowly outpaces' opposition across Canada, survey says. *CBC News*. Repéré à : <https://www.cbc.ca/news/canada/calgary/teck-mine-survey-alberta-support-oppose-1.5460834>
- Wanvik, T.I. (2016). Governance transformed into Corporate Social Responsibility (CSR): New governance innovations in the Canadian oil sands. *The Extractive Industries and Society, volume (3)*, 517-526  
Repéré à : <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.usherbrooke.ca/science/article/pii/S2214790X16300077>
- Williams, A. (2020, 16 avril). Réorientation professionnelle compliquée pour les travailleurs du pétrole en Alberta. *Radio-Canada*. Repéré à : <https://ici.radio-canada.ca/nouvelle/1692359/industrie-petrole-energie-travailleurs-transition-changement>
- Wood, J. (2017, 23 février). Majority of Albertans remain opposed to NDP's carbon tax, new poll finds. *Calgary Herald*. Repéré à : <https://calgaryherald.com/news/politics/majority-of-albertans-remain-opposed-to-ndps-carbon-tax-poll>
- Zapantis, A., Townsend, A. et Rassool, D. (2019). *Policy Priorities to Incentivise Large Scale Deployment of CCS*. Repéré à : <https://www.globalccsinstitute.com/wp-content/uploads/2019/04/TL-Report-Policy-priorities-to-incentivise-the-large-scale-deployment-of-CCS-digital-final-2019-1.pdf>